Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

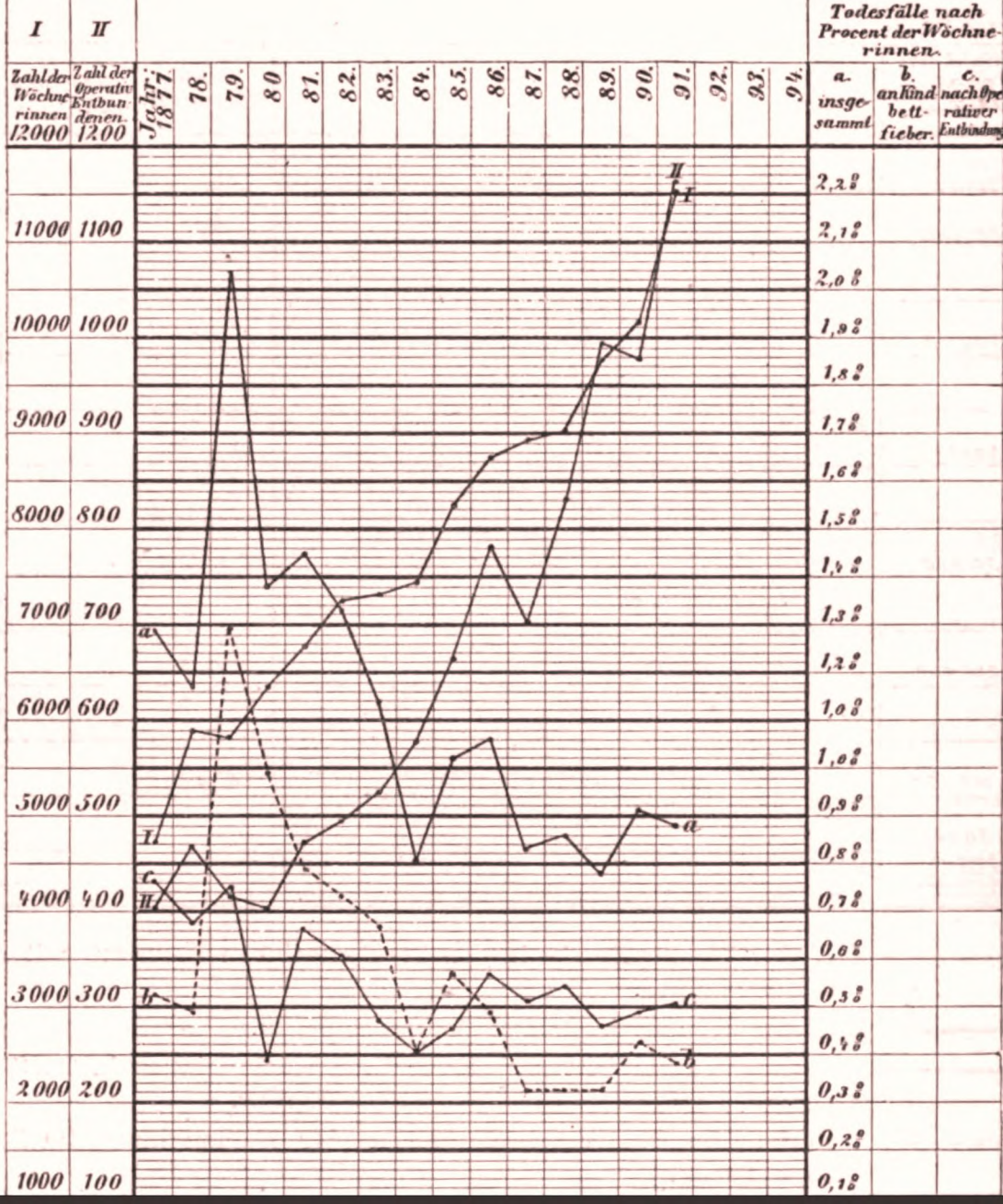
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Deutsche Vierteljahrsschrift fuer oeffentliche ...

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg), Geheimerath Ober-Medicinalrath Prof. Dr. **Max v. Pettenkofer,** Exc. (München), Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. M.), Königl. Baurath und Beigeordneter **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Neunundzwanzigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1897

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
JAN 15 1934
LIBRARY

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des neunundzwanzigsten Bandes.

Seite

Erstes Heft.

Bericht des Ausschusses über die einundzwanzigste Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ zu Kiel am 10., 11. und 12. September 1896.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 6

I. Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung 8
Schlusssätze des Referenten Baurath A. Thiem (Leipzig) und Professor Dr. Bernhard Fischer (Kiel) 8
Referat von Baurath A. Thiem (Leipzig) 9
Correferat von Professor Dr. Bernhard Fischer (Kiel) . . . 26
Discussion 50

II. Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen 56
Schlusssätze des Referenten Dr. H. Brennecke (Magdeburg) . 56
Referat von Dr. H. Brennecke (Magdeburg) 57
Discussion 94

Zweite Sitzung.

III. Bekämpfung der Diphtherie 96
Schlusssätze des Referenten Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle) 96
Referat von Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle) 97
Discussion 128

IV. Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene 135
Schlusssätze des Referenten Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel (Nürnberg) 135
Referat von Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel (Nürnberg) . 135
Discussion 146

Dritte Sitzung.

Neuwahl des Ausschusses 152
V. Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen 152
Schlusssätze des Referenten Geh. Regierungsrath Professor Busley (Kiel) 152
Schlusssätze des Correferenten Hafenarzt Dr. Nocht (Hamburg) 153
Correferat von Hafenarzt Dr. Nocht (Hamburg) 154
Schluss der Versammlung 172

[Kritiken und Besprechungen.]

M. Füller, C. Meissner und O. Seeger: Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. (Roth, Oppeln) 174
Dr. H. Albrecht: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. (Springfeld, Berlin) 179

Digitized by Google

Seite

Dr. Georg Schneidemuhl: Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte. (Springfeld, Berlin) 180

Dr. med. Adolf Thiele: Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. (Springfeld, Berlin) 181

Dr. Bokelmann: Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. (Springfeld, Berlin) 181

Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg. (Springfeld, Berlin) 182

Otto Dornblüth: Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrungen für Nervenkranke und Nervenschwache. (Edinger, Frankfurt a. M.) . 184

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (71. Verzeichniss) 185

Zweites Heft.

Laurenz Sonderegger und die öffentliche Gesundheitspflege. Ein Gedenkblatt von M. Pistor 193

Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht von H. Olshausen und Dr. J. J. Reincke (Hamburg) 195

Ueber Lüftung von Arbeiterwohnungen. Von Dr. med. Roberg (Greven i. W.) 241

Ueber die heutigen Klärmethoden für Canalwässer und deren Werth von Dr. Marx (Erwitte) 260

Zur Geschichte der Prostitutionsfrage in Norwegen. Von Dr. Axel Holst (Christiania) 285

Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. Von Prof. G. Hoppe-Seyler (Kiel) 300

[Kritiken und Besprechungen.]

E. v. Esmarch: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (Knauss, Stuttgart) 306

Dr. E. Cramer: Hygiene. (Knauss, Stuttgart) 307

Hofrath Dr. H. Spindler: Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. (Schuster, München) 307

Chr. Nussbaum, Dr. A. Wernich und Prof. F. Hüppe: Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung. Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. (Roth, Oppeln) 310

Dr. Gerhard Woltersdorf: Ueber feuchte Wohnungen. (Ascher, Bomst) 313

Dr. A. Haegler: Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. (Altschul, Prag) 313

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Fünfter Jahrgang, 1896. (Altschul, Prag) 316

W. Bion: Zum 20jährigen Bestand der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben. (Altschul, Prag) 319

F. Ruppel: Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Roth, Oppeln) 320

Dr. Heinrich Berger: Die Infectionskrankheiten. (Springfeld, Berlin 322

Prof. Lahs: I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage. (Kollm Berlin) 323

Digitized by Google

Seite

Ernst Rahlson: Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Kollm, Berlin) 324
Dr. F. Schmid: Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. (Kollm, Berlin) 325
Dr. Edward Ehlers: Aetiologische Studien über Lepra. (Roth, Oppeln) 330
Olimpio Cozzolino: La tuberculosi sperimentale da inoculazione endermica nei conigli. (Wehmer, Berlin) 332
Prof. Dr. K. B. Lehman und Dr. R. Neumann: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Knauss, Stuttgart) 332
Salvatore Masella: Influenza della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell' ileo-tifo. (Wehmer, Berlin) 334
B. Scheube: Die Krankheiten der warmen Länder. (Roth, Oppeln) . 334
Dr. P. Frosch: Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. (M. P.) . . . 335
Dr. L. Fürst: Die Pathologie der Schutzpockenimpfung. (Marcus, Frankfurt a. M) 336
Prof. Dr. C. Gerhardt: Eward Jenner und die Kuhpockenimpfung. (Marcus, Frankfurt a. M.) 336
Dr. R. Edelmann: Fleischbeschau. (Roth, Oppeln) 337
Dr. O. Braemer: Eisenbahnhygiene. (Roth, Oppeln) 338
Das Gesundheitswesen Ungarns. (Roth, Oppeln) 339

[Vereine und Versammlungen.]

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Zweiundzwanzigste Versammlung zu Karlsruhe in den Tagen vom 14. bis 17. September 1897 341

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (72. Verzeichniss) 343

Drittes Heft.

Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. Von F. Andreas Meyer 353
Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland. Von Prof. Dr. F. Erismann (Zürich) 379
Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. Von Dr. Seiffert (Antonienhütte) 419
Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen. Von Dr. Landsberger (Posen) 455
Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen. Von Prof. Dr. Axel Holst (Christiania) 467
Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe. Von Geh. Med.-Rath Dr. Oscar Schwartz (Cöln) 480

[Kritiken und Besprechungen.]

Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891. (Dr. Arnsperger, Karlsruhe) 489
Friedrich Siemens: Die Gasheizung für Wohnräume. (H. Chr. Nussbaum, Hannover) 491
Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. (Kollm, Berlin) . 493
F. Goldschmidt, Chr. Heinzerling, Helbig, E. Roth und Th. Weyl: Hygiene der chemischen Grossindustrie. (Roth, Oppeln) 495

Digitized by Google

Seite

W. Sonne, Th. Sommerfeld, H. Schaefer: Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. (Roth, Oppeln) 499
A. Netolitzky: Hygiene der Textil-Industrie. (Roth, Oppeln) 503

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (73. Verzeichniss) 505

Viertes Heft. Erste Hälfte.

Nekrolog Wasserfuhr I
Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz. Von Dr. F. Schuler (Mollis) 513
Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen Schularztfrage. Von Dr. Heinrich Schuschny (Budapest) 530
Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel. Von Kreisphysicus Dr. Jacobson (Salzwedel) 545
Zur Frage der Hebammenreform. Von Dr. med. Ernst Mommsen (Berlin) 557
Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London. Von F. George Meyer (Berlin) 566
Nochmals über Zimmeröfen. Von Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger (Karlsruhe) 585

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. Arthur Sperling: Medicinische Streiflichter (Kollm, Berlin) . . 589
Dr. Emil Kraepelin: Zur Hygiene der Arbeit. (Ascher, Bomst) . . 591
H. Alfred Roechling: The present status of sewage irrigation in Europe and America. (J. Stübben, Köln) 593
Prof. F. W. Büsing: Die Städtereinigung. (J. Stübben, Köln) . . . 595
W. Paul Gerhard: Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. (J. Stübben, Köln) 596
E. von Schenckendorff und Dr. med. F. A. Schmidt: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. (Altschul, Prag) 596
Dr. S. Kalischer: Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? (Altschul, Prag) . 598
G. Kjerrulf: Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? (Reissmann, Berlin) 599
Dr. Rudolf Kobert: Ueber den Kwas und dessen Bereitung (Kollm, Berlin) 600

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (74. Verzeichniss) 601

Zweite Hälfte.

Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. Von E. Axel Holmström (Stockholm) 609
Die Versorgung der Infectionskranken in London. Von Dr. George Meyer (Berlin) 626

[Kritiken und Besprechungen.]

Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. (Schuster, München) 672
Elze, K.: Plasmodienbefunde bei Trachom. (Roth Oppeln) 682

Repertorium der im Laufe des Jahres 1896 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess 683

Digitized by Google

Herrmann Wasserfuhr †.

Am 16. Juli 1897 verschied nach langen mit grosser Geduld getragenen Leiden einer der Mitbegründer dieser Vierteljahrsschrift, der Ministerialrath für Elsass-Lothringen a. D., Generalarzt I. Classe der Landwehr Dr. Herrmann Wasserfuhr.

Geboren am 14. Juni 1823 zu Stettin als Sohn des dortigen Generalarztes August Ferdinand Wasserfuhr, widmete sich der Verstorbene von 1841 bis 1845 in Halle, Bonn und Berlin dem Studium der Medicin. Nach im Jahre 1846 abgelegter Staatsprüfung machte er zur Vervollkommnung seines Wissens noch eine Studienreise nach Prag und Wien und liess sich dann als Arzt in seiner Vaterstadt nieder.

Wasserfuhr legte schon in den ersten Jahren der ärztlichen Thätigkeit seine Neigung für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege dadurch an den Tag, dass er die Ursachen der Kindersterblichkeit und den Einfluss der klimatischen Verhältnisse auf die Sterblichkeit in Stettin festzustellen suchte. Später dehnte er seine Untersuchungen über Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre auf ganz Deutschland aus. In den Jahren 1856 und 1866 wirkte er als Choleraarzt. Im Jahr 1868 begründete er mit Georg Varrentrapp, James Hobrecht, Fritz Göttisheim und Carl Reclam diese Vierteljahrsschrift, zu deren Herausgebern er bis 1886 gehörte; auch zählte

Digitized by Google

er zu den Mitbegründern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main im Jahre 1873.

Seit 1858 für den Kreis Randow mit dem Wohnort Stettin als Kreiswundarzt angestellt lenkte Wasserfuhr die Aufmerksamkeit der Behörden durch seine hervorragende hygienische Thätigkeit auf sich. Sein grosses organisatorisches Talent zeigte er bei der Leitung mehrerer Züge mit Verwundeten während des Feldzuges 1870/71. Die Reichsregierung übertrug ihm desshalb die Neuordnung des Medicinalwesens in Elsass-Lothringen. Im Jahre 1872 wurde er Kaiserlicher Regierungs- und Medicinalrath in Strassburg im Elsass. Seine Leistungen auf diesem Gebiete werden ebenso wenig vergessen werden, wie sein bis ins hohe Alter bewiesenes Interesse für das öffentliche Gesundheitswesen im Allgemeinen. Bis zum Jahre 1885 dürfte er kaum in einer Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gefehlt haben. Wasserfuhr wirkte durch sein, wie zugestanden werden muss, allerdings oft schroffes Eingreifen in die Discussion überaus anregend, gerade, weil seine Ansichten nicht immer mit denjenigen übereinstimmten, welche zur Zeit herrschend waren.

Die literarische Thätigkeit des Verstorbenen ist ziemlich umfangreich gewesen, diese Zeitschrift hat folgende Arbeiten von ihm veröffentlicht:

Zur Organisation der Sterblichkeitsstatistik, Bd. IV, S. 185.

Die neue Organisation der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen, Bd. V, S. 215.

Bericht über die Medicinalverwaltung von Unter-Elsass, Bd. VI, S. 123.

Grundlagen für die Reichsgesetzgebung gegen die Cholera, Bd. VII, S. 279.

Digitized by Google

Die Organisation der Sterblichkeitsstatistik in Elsass-Lothringen, Bd. VII, S. 356.

Das endemische Vorkommen des Wechselfiebers im Unter-Elsass, Bd. VIII, S. 189.

Ueber das Unnöthige und Unzweckmässige eines Reichsgesetzes, betreffend allgemeine mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, Bd. IX, S. 825.

Die Verordnungen und Einrichtungen in Elsass-Lothringen zur Verhütung von Krankheiten, Bd. XIV, S. 624.

Die neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich, Bd. XVII, S. 373.

Welche sanitätspolizeilichen Maassregeln an den Grenzen empfehlen sich gegen eine Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland, Bd. XVII, S. 553.

Die Gesundheitsschädlichkeiten der Bevölkerungsdichtigkeit in den modernen Miethskasernen mit besonderer Rücksicht auf Berlin, Bd. XVIII, S. 185.

Das Bedürfniss einer Verringerung der Zahl der Schnapsschänken und Schnapsverkaufstellen in Berlin, Bd. XIX, S. 461.

Die Errichtung von Rettungsstationen für Ertrinkende in Berlin, Bd. XX, S. 320.

Aerztliche Ueberwachung der Schulen, besonders mit Bezug auf die Verhütung der Verbreitung von Infectionskrankheiten und Myopie, Bd. XX, S. 273.

Ausserdem rief Wasserfuhr das „Archiv der öffentlichen Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“ ins Leben, verstand es die Betheiligung der Aerzte im Reichsland an den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege anzuregen und wach zu halten.

Digitized by Google

In Anbetracht seiner erfolgreichen Thätigkeit wurde Wasserfuhr 1879 dem Ministerium für Elsass-Lothringen als Ministerialrath beigegeben, gerieth aber nach einigen Jahren mit der Verwaltung in Differenzen, in Folge deren er 1885 seinen Abschied nahm und nach Berlin übersiedelte. Hier ist er als unbesoldeter Stadtrath noch von 1886 bis 1889 thätig gewesen und hat sich dann ganz in den wohlverdienten Ruhestand zurückgezogen.

Im Sommer 1895 erblindete Wasserfuhr plötzlich auf dem rechten Auge, erkrankte im April 1896 an Gelbsucht, von deren Folgen er sich nicht mehr erholt hat.

Der Tod erfolgte durch Veränderungen in den Hirnarterien.

Getreu seinen Anschauungen hatte er die Feuerbestattung seiner Leiche angeordnet.

Ehre seinem Andenken.

Spiess. **Pistor.**

Digitized by Google

Die Zahl der Begründer und Mitherausgeber der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege ist seit ihrem ersten Erscheinen 1869 im Laufe der Jahre so gelichtet, dass eine Ergänzung geboten erschien.

Die Namen der gewonnenen Mitherausgeber bürgen dafür, dass die Vierteljahrsschrift im Sinne ihrer Begründer weitergeführt werden und den durch praktische Erfahrungen bewährten Fortschritten der Wissenschaft stets Rechnung tragen wird.

Mit diesen kurzen Worten begrüssen wir unsere Herren Mitherausgeber herzlich!

Januar 1897.

Hobrecht. v. Pettenkofer. Pistor. Spiess.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Einundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel

am 10., 11. und 12. September 1896.

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 10. September 1896, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor** (Berlin), eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

„Hochgeehrte Versammlung! Der Umstand, dass Seine Königliche Hoheit der Grossherzog von Baden gestern seinen 70. Geburtstag gefeiert hat, verhindert den gewählten Vorsitzenden, bei der diesjährigen Tagung zu erscheinen. In Folge dessen hat der Ausschuss mich ersucht, statt des Herrn Oberbaurath Baumeister den Vorsitz wieder zu übernehmen, nachdem ich denselben bereits vor einem Jahre geführt habe. Ich kann nur bitten, dass Sie mir dasselbe Wohlwollen, dieselbe Nachsicht bei der Leitung der Geschäfte, wie im verflossenen Jahre in Stuttgart, zu Theil werden lassen.

„Bevor wir in unsere Verhandlungen eintreten, kann ich nicht umhin, eines Ereignisses zu gedenken, das auch in Deutschland grosse Wellen geschlagen hat, ich meine den hundertjährigen Gedenktag der Einführung der Schutzpockenimpfung durch Edward Jenner in England. Ihnen allen wird bekannt sein, dass in Berlin dieser Tag in würdiger Weise gefeiert worden ist. Diese Feier ist in allen Theilen Deutschlands mitempfunden und, wie ich aus englischen Zeitschriften ersehen habe, in dem Vaterlande Jenner's, in England, mit grosser Freude begrüsst worden.

„Wenn ich nunmehr auf unsere Angelegenheiten eingehe, so habe ich zunächst zu erwähnen, dass die Verhandlungen des Vereins im verflossenen Jahre in Stuttgart wieder Früchte gezeitigt haben, wie wir sie uns besser nicht wünschen können. Der Vortrag des Herrn Gebhard über die Errichtung von Schwindsuchtsheimstätten hat zu praktischen Erfolgen insofern bereits geführt, als an mehreren Orten derartige Heimstätten in Einrichtung begriffen sind. In oder vielmehr bei Berlin, in der Nähe von Oranienburg, aber ist eine Stätte der Art schon geschaffen und in Betrieb

Digitized by Google

gesetzt. Ich glaube, meine Herren, dass diese Schöpfungen immerhin als Erfolge des Gebhard'schen Vortrages angesehen werden dürfen. Es soll damit nicht geleugnet werden, dass Schwindsuchtsheimstätten auch schon vorher bestanden haben, aber die weitere Ausdehnung und die Verwirklichung des Gedankens im Grossen dürfte doch durch den Vortrag des Herrn Gebhard wesentlich gefördert sein.

„Sie werden sich erinnern, dass ich im verflossenen Jahre darauf aufmerksam machen konnte, dass der Verein durch seine Tagung in Magdeburg die Verwirklichung der Müllverbrennung angeregt habe, indem Hamburg sofort einen Ofen hergerichtet habe. Dieser Ofen ist nun in vollem Betriebe; Herr Oberingenieur Andreas Meyer aus Hamburg wird nachher die Güte haben, diejenigen Herren, welche die Absicht haben, den Ofen auf der Rückreise in Thätigkeit zu sehen, weiter zu unterrichten.

„Daran anknüpfend, mache ich darauf aufmerksam, dass ein Müllabfuhrwagen, welcher das Müll möglichst staubfrei aufnimmt und befördert hier vor der Thür, und zwar in einem gebrauchten und einem ungebrauchten Exemplar aufgestellt ist. Ihnen allen werden die Unannehmlichkeiten der Müllabfuhr in den Städten reichlich bekannt sein; wer des Morgens nach dem Frühstück seinen Berufsweg antritt, wird oft genug wahrgenommen haben, dass jener Nachtisch zum Frühstück kein angenehmer ist. Es kann daher nur mit Freude begrüsst werden, wenn ein zweckmässiger Abfuhrwagen für dergleichen Stoffe fertiggestellt wird.

„Was unsere diesjährige Tagung anbelangt, so hat der Ausschuss in der Januarsitzung es für zweckmässig gehalten, die Trinkwasserfrage noch einmal auf die Tagesordnung zu setzen, und zwar von dem Standpunkte aus, in welcher Weise die Gemeinden am besten mit Trinkwasser versorgt werden, und wie die Schwierigkeit, welche häufig der Trinkwassergewinnung entgegentritt, nämlich die Verunreinigung des Wassers durch Eisen, am besten beseitigt werden kann. Es dürfte im Interesse aller Gemeindeverwaltungen liegen, hierüber Genaueres zu erfahren und, soweit die Sache überhaupt feststeht, auch darüber unterrichtet zu werden. Es ist das umsomehr nöthig, als ja gerade das Trinkwasser eine so wichtige Rolle bei der Verbreitung der Infectionskrankheiten spielt.

„Ein zweites Thema von nicht geringer Bedeutung behandelt die Unterbringung von armen Wöchnerinnen. Wenn Sie bedenken, dass die Descendenz wesentlich davon abhängig ist, wie bei der Entbindung die Mutter behandelt, wie sie gepflegt wird, dann werden Sie begreifen, dass Wöchnerinnenasyle von der grössten Bedeutung für das Gemeinwohl sind.

„Fernerhin ist die brennende Frage der Behandlung der Diphtherie zur Verhandlung gestellt worden. Endlich hat schon lange Zeit die Frage die Aerzte und auch weitere Kreise beschäftigt, ob die Handhabung der Gewerbehygiene ohne ärztliche Beihülfe zweckentsprechend ist. Auch dieser Vorwurf ist dies Mal zum Gegenstande der Verhandlung gemacht worden. Und zum Schluss wird noch, ganz dem Ort entsprechend, an dem wir uns zur Zeit befinden, die Schiffshygiene durch einen Vortrag erläutert werden. Die Tagesordnung ist reich genug; die Vorträge werden Sie alle, meine Herren, wie ich hoffe, befriedigen.

Digitized by Google

„Diejenigen Herren, welche die Versammlung zu begrüssen wünschen, bitte ich nunmehr, und zunächst Seine Excellenz den Herrn Oberpräsidenten, das Wort zu nehmen."

Seine Excellenz **Oberpräsident von Steinmann** (Schleswig):

„Verehrte Herren! Als Verwaltungschef dieser Provinz, die sich durch die Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf ihrem Boden hochgeehrt findet, heisse ich Sie herzlich hier willkommen. Wir sind überzeugt, dass aus den Berathungen Ihres Vereins, in denen sich tiefste wissenschaftliche Forschung mit ausgebreiteter praktischer Erfahrung in so glücklicher Weise die Hand reicht, reiche Frucht und Belehrung für uns erwachsen wird. Mögen Ihnen andererseits die Keime, wie sie auf den verschiedensten Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege auch bei uns gelegt worden, die Ueberzeugung gewähren, dass Schleswig-Holstein ein für die verdienstvollen Bestrebungen Ihres Vereins nicht ganz ungeeigneter Boden ist. Ich habe diesem, meinem Wunsche nur den weiteren hinzuzufügen, dass Sie sich hier in Schleswig-Holstein, speciell an diesem schönsten Punkte unseres Ostseestrandes, wohl gefallen mögen, und dass Sie uns auch in der Ferne ein freundliches Andenken bewahren."

Oberbürgermeister Fuss (Kiel):

„Meine hochverehrten Herren! Mit freudiger Bewegung begrüsse ich diesen unseren Verein, dem ich nun schon seit 18 Jahren persönlich angehöre, zum ersten Mal in meiner Stadt, und ich rufe Ihnen ein herzliches Willkommen zu, nicht nur in meinem Namen, sondern auch im Namen dieser Stadt Kiel. Wie ich die Vortrefflichkeit der Organisation dieses Vereins und die hochverdienstlichen Leistungen vieler Mitglieder desselben aus eigener Anschauung kennen und schätzen gelernt habe, so ist in meiner Stadt das Gefühl für die hohe Bedeutung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ein ganz allgemeines und herzlich empfundenes. Wir in Kiel, meine Herren, bedürfen Ihrer Thätigkeit und Anregung mehr als irgend eine der Städte, in denen Sie bislang getagt haben. Wenn Sie erwägen wollen, dass Kiel vor der Einverleibung in den preussischen Staat noch nicht eine Einwohnerzahl von 20 000 erreicht hatte, wenn Sie erwägen wollen, dass zur Zeit des grossen vaterländischen Krieges ihre Einwohnerzahl auf wenig über 30 000 gestiegen war, und wenn Sie dem gegenüberhalten wollen, dass die Stadt jetzt mehr als 80 000 Einwohner zählt, so werden Sie ein klein wenig begreifen und würdigen, wie schwer es die Verwaltungsorgane dieser Stadt gehabt haben, den von ihnen selbst als berechtigt anerkannten Anforderungen der Hygiene gegenüber immer das richtige Tempo einzuhalten. Ich darf es vielleicht ohne Ruhmredigkeit hervorheben, dass manches Tüchtige und Gute auf hygienischem Gebiete in dieser Stadt geleistet worden ist, gleichzeitig aber auch dankbar hervorheben, dass das in allererster Reihe auf die Belehrung und Anregung zurückzuführen ist, die wir aus Ihrem Verein, meine Herren, geschöpft haben.

„Sie werden ja nun mit eigenen Augen hier prüfen. Wir bitten, unparteiisch und streng dasjenige zu unserer Kenntniss zu bringen, was Sie noch tadelnswerth finden und es wird ein recht reichliches Register sein.

Digitized by Google

Wir bitten Sie aber, zu dieser Kritik auch ein gewisses Wohlwollen mitzubringen, sich die Stimmung nicht verderben zu lassen, wenn Sie in dieser doch immer noch lange nicht ausgewachsenen Grossstadt manche Mängel finden, die Ihnen als Unbequemlichkeiten erscheinen.

„Ich hoffe, meine Herren, die Tage, in denen wir die Ehre Ihrer Anwesenheit hier geniessen, werden auch für Sie freundliche sein. Die städtischen Collegien haben sich gestattet, Ihnen eine Festschrift darzubieten, die Ihnen in Kürze das vorführen soll, was von hygienisch Wissenswerthem in unserer Stadt geleistet worden ist. Wir hätten diese Festschrift nicht zu Stande bringen können, wir hätten für ihre Ausstattung uns nicht würdig vorbereiten können, wenn wir in der städtischen Verwaltang nicht thatkräftige Unterstützung von anderen Seiten gefunden hätten und ganz besonders von den beiden Factoren, denen wir ja hauptsächlich das Aufblühen unserer Stadt mit zu verdanken haben: der Kaiserlichen Marine und unserer Universität. Der Liberalität der Kaiserlichen Marine, meine Herren, danken wir die Auszeichnung, in diesen herrlichen Räumen der Marineakademie unsere Verhandlungen halten zu dürfen. Sie finden Seite für Seite in dieser Festschrift die Mitarbeit hervorragender Vertreter der Marine wie der Universität und auch auf der Tagesordnung Ihres Vereins finden Sie einen Vertreter je dieser beiden Factoren, die sich das Verdienst erwerben wollen, zu unserer Aufklärung, Belehrung und Anregung durch einen Vortrag beizutragen. Es ist mir ein Bedürfniss, an dieser Stelle den Dank der Stadt Kiel, sowohl der Kaiserlichen Marine wie der Universität gegenüber, abzustatten. Es ist mir aber vor allen Dingen auch ein Herzensbedürfniss, meine Herren, Sie im Namen der städtischen Collegien und im Namen der gesammten Bürgerschaft mit dem Wunsche willkommen zu heissen, dass Ihre Verhandlungen hier, wie bisher stets, zum Segen unserer deutschen öffentlichen Gesundheitspflege und zu Ihrer eigenen Befriedigung und Genugthuung gereichen mögen."

Geheimrath Prof. Dr. Hensen (Kiel):

„Hochgeehrte Versammlung! Die Universität durfte es sich nicht nehmen lassen, Sie auch mit einigen Worten zu begrüssen, und so stehe ich hier als Vertreter der medicinischen Facultät, um Ihnen zu sagen, wie sehr auch wir uns freuen, Sie hier anwesend zu sehen. Wir haben ein ganz besonderes Interesse auch an der Beobachtung der Resultate Ihrer Versammlungen, insofern wir an der Universität immer mehr und mehr zu Vereinigungen nach ganz speciellen Fächern aus einander gehen und wir hier eine Versammlung vor uns sehen, die sich aus allen Kreisen ständig zusammenschliesst, um so praktisch das Beste zu erzielen. Wir zweifeln nicht, dass, wie das bisher Ihnen geglückt ist, es auch in Zukunft damit gehen wird. Genehmigen Sie die Versicherung, dass von unserer, der Facultät Seite, jeder Ihrer Beschlüsse unterstützt werden soll, so weit es eben uns möglich ist, ihnen eine effective und kräftige Unterstützung zu leihen."

Contreadmiral Oldekop (Kiel):

„Meine Herren! Ich will mir nur gestatten, die Herren auch im Namen des Herrn Staatssecretärs der Marine, der diese Räume den Ver-

Digitized by Google

handlungen zur Verfügung gestellt hat, freundlichst zu begrüssen. Es gereicht der Marine zur grossen Freude, die Herren hier in den Räumen der Akademie sehen zu können; nicht allein weil es ja Aufgabe und Pflicht der Marine ist, alle gemeinnützigen Bestrebungen und Interessen des Vaterlandes zu fördern, im Auslande wie auch im Inlande, sondern auch, weil die Interessen und die Zwecke ihres Vereins sich ja in so vielen Punkten in naher Berührung finden mit den Aufgaben und den Bedürfnissen der Marine; und wir selbst werden ja Gelegenheit haben, des Näheren noch kennen zu lernen und zu prüfen in einem Vortrage, der den Herren gehalten werden wird, von wie grosser Wichtigkeit die sanitären Verhältnisse und Bedürfnisse für die Marine sind, denn die Marine kann eben ihre Aufgabe nur erfüllen und den Forderungen gerecht werden, welche Seine Majestät an die Marine stellt, wenn es ihr gelingt, das Personal der Schiffe kräftig und gesund zu erhalten, und in dieser Beziehung, wie Sie wissen, haben sich ja Wissenschaft und Technik bemüht, allen Forderungen der Marine an die sanitären Verhältnisse, wie sie an Bord unserer Schiffe bestehen müssen, gerecht zu werden. Und ich glaube, die Herren werden sich demnächst bei Gelegenheit des Vortrages von den Schwierigkeiten überzeugen können, mit welchen wir in dieser Hinsicht zu kämpfen haben, und in welcher Weise wir derselben Herr werden. Gestatten Sie mir denn, dass ich Sie hiermit freundlichst begrüsse im Namen der Marine und Ihnen wünsche, dass Ihre Berathungen und Ihre Beschlüsse von reichem Erfolge und Segen auch für uns, für die Marine, sein mögen."

Vorsitzender **Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor** (Berlin):

„Im Namen des Vereins danke ich dem Herrn Oberpräsidenten, dem Herrn Oberbürgermeister und dem Herrn Prorector der Universität für die freundlichen Worte der Bewillkommnung und die freundlichen Wünsche für unsere Verhandlungen. Auch dem Kaiserlichen Marineamt ist der Verein ausserordentlich dankbar für die freundliche Bewillkommnung, die durch den hier anwesenden Herrn Vertreter ihm zu Theil wird und insbesondere für die Erlaubniss, diesen Saal zu der Abhaltung der Sitzungen benutzen zu dürfen. Die Verhältnisse, welche uns Kiel darbietet, und die Verhältnisse, wie sie uns für die Marine und für die Provinz bekannt sind, werden dazu beitragen, unseren Eifer anzuspornen, auf dem Felde der öffentlichen Gesundheitspflege weiter zu arbeiten.

„Damit schliesse ich meine Dankesworte und erlaube mir nunmehr, gemäss §. 4 der Statuten den Vorstand zu ergänzen, indem ich Herrn Oberbürgermeister Fuss bitte, als 1. Stellvertreter und Herrn Baurath Stübben aus Köln als 2. Stellvertreter des Vorsitzenden zu fungiren, und mit Herrn Prof. Hoppe-Seyler als stellvertretendem Schriftführer an diesem Tisch Platz zu nehmen.

„Nunmehr ersuche ich den Herrn ständigen Schriftführer des Vereins, den Jahresbericht zu erstatten."

Der ständige Secretär, **Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess** (Frankfurt a. M.), verliest hierauf den

Digitized by Google

Rechenschafts-Bericht

des

Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Rechnungsjahr 1895 bis 1896.

„Durch Beschluss der Vereinsversammlung zu Stuttgart wurde der Ausschuss für das Rechnungsjahr 1895/96, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe),
Baupolizeiinspector Classen (Hamburg),
Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle),
Oberbürgermeister Fuss (Kiel),
Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor (Berlin),
Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart) und
Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

„Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung zusammen, und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbaurath Professor Baumeister zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1895/96.

„Dem Beschluss der Stuttgarter Versammlung entsprechend, wurden Separatabdrücke der Verhandlungen über das erste Thema: „Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte", an die Ministerien sämmtlicher deutscher Bundesstaaten in grösserer Zahl und mit der Bitte um Weitergabe an die einzelnen betreffenden Behörden versandt.

„Der Ausschuss trat satzungsgemäss am 11. und 12. Januar d. J. zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen und bestimmte Kiel als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 10. bis 13. September und stellte die Tagesordnung in der den Mitgliedern seiner Zeit mitgetheilten Fassung auf.

„Die Rechnungsablage für das Jahr 1895 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug danach:

Cassensaldo am 1. Januar 1895 . . .	571·11 M.	
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge etc.	8538·50 „	
Mithin zusammen Einnahmen		9109·61 M.
Dagegen an Ausgaben		6778·95 M.
Bleibt ein Cassensaldo für 1896 von		2330·66 M.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1895 1402. Von diesen sind ausgetreten 141, davon 26 durch Tod. Es sind dies die Herren:

Oberamtswundarzt Dr. Adae (Esslingen),
Geh. Sanitätsrath Dr. Alscher (Leobschütz),
Sanitätsrath Dr. Beeck (Preuss. Holland),
Dr. Arthur Binder (Grabow),
Dr. Adolf Brandis (Baden-Baden),
Bahndirector Wilhelm Claus (Braunschweig),
Medicinalrath Dr. Döderlein (Nürnberg),

Digitized by Google

Schriftsteller W. Eichhoff (Stuttgart),
Geheimerath Professor Dr. Finkelnburg (Bonn),
Geh. Sanitätsrath Dr. Goepel (Frankfurt a. d. O.),
Ständerath Dr. Göttisheim (Basel),
Reg.- und Med.-Rath Dr. v. Haselberg (Stralsund),
Dr. Karl Hilgard (Dürkheim),
Polizeiarzt Dr. Hurm (Bremen),
Fabrikant Wilhelm Kampfmeyer (Berlin),
Geheimerath Dr. v. Kerschensteiner (München),
Dr. Sigmund Lessing (Hannover),
Sanitätsrath Dr. Oldendorff (Berlin),
Sanitätsrath Dr. Praël (Braunschweig),
Geheimerath Prof. Dr. Benno Schmidt (Leipzig),
Hofrath Dr. Schmitt (Wiesbaden),
Dr. Hermann Seidel (Braunschweig),
Sanitätsrath Dr. Terfloth (Lüdenscheid),
Kreisphysikus Dr. Tietze (Frankfurt a. d. O.),
Reg.- und Medicinalrath Dr. Wernich (Berlin) und
Dr. v. Zimmermann (Leipzig).

„Neu eingetreten sind bis heute 133 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit 1394 Mitglieder zählt von denen 292 als in Kiel anwesend, gemeldet sind."

Vorsitzender **Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor** (Berlin): „Meine Herren! Wie in jedem Jahre hat der Tod uns auch diesmal wiederum eine Anzahl von Mitgliedern entrissen. Alle haben mehr oder minder die Bestrebungen des Vereins durch Wort und That gefördert. Aber es sind drei oder vier Persönlichkeiten darunter, deren wir besonders gedenken müssen. Ihre Namen haben einen hervorragenden Klang gehabt. Es sind das die verstorbenen Geheime Regierungsrath Prof. Dr. Finkelnburg in Bonn, Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wernich in Berlin und Geheime Ober-Medicinalrath und Vorsitzender des Obermedicinalausschusses in Bayern Dr. v. Kerschensteiner in München. In der Literatur wie in der Praxis sind die Genannten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege hervorgetreten und haben, der eine hier, der andere dort, Erkleckliches geleistet. Ihre Namen sind weit über des Vaterlandes Grenzen hinaus bekannt. Ich kann aber auch nicht unterlassen, eines Mannes hier zu gedenken, der als einer der treuesten an den Versammlungen des Vereines theilgenommen hat und, wenn er auch nicht öffentlich im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege hervorgetreten ist, doch in seinem kleinen Kreise für dieselbe mit Nachdruck und Erfolg gewirkt hat. Das ist der Geh. Sanitätsrath Dr. Goepel in Frankfurt a. d. O. Man soll auch Diejenigen hochhalten, die im Kleinen für das Gemeinwohl schaffen. Zum Andenken an unsere Todten bitte ich die Versammlung, sich zu erheben." (Geschieht.)

Hierauf tritt die Versammlung in die Verhandlung über den ersten Gegenstand der Tagesordnung:

Digitized by Google

Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung.

Es lauten die von den Referenten, Baurath **A. Thiem** (Leipzig) und Professor Dr. **Bernhard Fischer** (Kiel), aufgestellten

Schlusssätze.

1. Grundwasser und Quellwasser unterscheiden sich nur durch ihre hydrologische Erscheinungsform.
2. Das Dasein von Grundwasserströmen hängt von der geotektonischen Beschaffenheit des Untergrundes ab. Unter günstigen Vorbedingungen ist die Menge des im Untergrunde fliessenden Wassers viel grösser, als man gewöhnlich annimmt; so ist die Wahrscheinlichkeit, die grössten in der norddeutschen Tiefebene liegenden Städte mit Grundwasser versorgen zu können, eine sehr grosse.
3. Die Methodik und Systematik in der Aufsuchung und Auffindung und in der Untersuchung auf Menge und Ausdauer der Grundwasserströme sind wissenschaftlich streng begründet und haben sich praktisch vollständig bewährt. Die Hydrologie ist eine selbständige Wissenschaft geworden, deren praktische Auswerthung im Boden vielfacher Erfahrung wurzelt.
4. Die künstliche und sichere Erzeugung von Grundwasser ist zwar noch wenig entwickelt, verspricht aber grosse Bedeutung zu erlangen.
5. Die Fassungsarten des Grundwassers und die dafür angewendeten technischen Mittel sind unter sich sehr verschieden; der Erfolg hängt von der zweckmässigen Anpassung an die natürlichen hydrologischen Zustände ab. Unzweckmässige Mittel drücken die gewonnene Menge unter die gewinnbare herab.
6. Im Allgemeinen ist die Versorgung durch Grundwasser erheblich billiger als die durch Oberflächenwasser mit nothwendiger Filterung.
7. Das dem Untergrunde im Bereiche gut filtrirender Bodenschichten in einwandfreier Weise und aus genügender Tiefe entnommene Wasser ist stets keimfrei und hierdurch sowie durch seine gleichmässige Temperatur dem in den besten Anlagen sorgfältigst filtrirten Oberflächenwasser aus bewohnten Gegenden überlegen.
8. Das Eisen, welches neben Schwefelwasserstoff oft Geschmack und Aussehen des Grundwassers beeinträchtigt, auch sonst demselben allerlei lästige und störende Eigenschaften verleiht, berechtigt ebenso wenig wie die meist mit Unrecht angezweifelte Ergiebigkeit zu einem Verzicht auf das Grundwasser. Beide Stoffe lassen sich bei Erhaltung der Vorzüge des Grundwassers durch eine einfache Behandlung so vollständig entfernen, dass dasselbe nunmehr auch hinsichtlich seiner Appetitlichkeit und Schmackhaftigkeit den Vorzug verdient.
9. Behufs Enteisenung wird das Eisen entweder mittelst Lüftung oder mittelst Chemikalien ausgefällt und hierauf durch eine einfachere und billigere Filtration als beim Oberflächenwasser entfernt.
10. Manche Wässer lassen sich allein schon durch Filtration mittelst Thierkohle hinreichend vom Eisen befreien. Gemauerte Kesselbrunnen mit einer Kalklage am Grunde und in der Wandung liefern bei nicht zu starker Benutzung jahrelang ein genügend von Eisen befreites, allerdings hartes Wasser. Sonst haben sich für die Einzelversorgung und den Kleinbetrieb die „Lüftungs-“ und „chemischen“ Verfahren bewährt. Letztere bieten hier gegewisse Vorzüge. Für die Enteisenung im Grossen haben bisher nur die Lüftungsverfahren Eingang in die Praxis gefunden.
11. Bei manchen Wässern ist die Enteisenung mittelst Lüftung schwieriger, hier empfiehlt sich ausser der Anwendung der „Lüfter“ noch die Einschaltung eines „Absitzbassins“.

Digitized by Google

12. Nachdem jetzt auch für die Einzelversorgung die Enteisenung in einfacher und billiger Weise zu erreichen ist, kann die Einführung derselben in die Praxis für alle Gegenden, in denen man sich bisher wegen Eisens im Grundwasser mit oft sehr schlechtem Oberflächenwasser hat behelfen müssen, im Interesse der Volkswohlfahrt nicht warm genug befürwortet werden.

Referent: **Baurath A. Thiem** (Leipzig):

„Meine Herren! Das Hauptgewicht in der heutigen Verhandlung über Grundwasserversorgung liegt nach den Bemerkungen Ihres Herrn Vorsitzenden vorwiegend in der Besprechung der Enteisenung des Grundwassers. Mir ist vom allgemeinen Thema lediglich der mechanisch-hydrologische Theil zugefallen, der gewissermaassen als Einleitung zu dienen hat für das, was der Herr Correferent Ihnen aus einander setzen wird. Sie werden es desshalb begreiflich finden, wenn ich mich möglichst kurz fasse. Im Allgemeinen muss ich hervorheben, dass das, was ich Ihnen sagen werde, lediglich durch meine eigene Praxis mir zugewachsen ist, und dass in Folge dessen mein Vortrag eine stark persönliche Färbung annehmen wird. Es ist das vielleicht ein Vorzug, vielleicht auch ein Nachtheil. Allgemeine Vorträge pflegen gewöhnlich etwas verwässert zu sein.

„Die Wasserversorgung der deutschen Städte hat ihre Entwickelungsgeschichte gehabt, und ich erlaube mir, sie Ihnen kurz darzustellen. Die älteste Form der Wasserversorgung ist jedenfalls die durch den Brunnen; denn selbst wo ein Fluss oder ein Bach vorhanden war, fanden sich an deren bewohnten Ufern stets Brunnen zur Befriedigung der persönlichen Bedürfnisse der Anwohner. Man hatte vielleicht schon damals die dunkle, nicht scharfe und klare Empfindung, dass Grundwasser, das durch den Brunnen gewonnen wird, doch ein ausserordentlich viel edleres Wasser sei als Oberflächenwasser, das die Flüsse liefern, und aus dieser Empfindung heraus mag wohl die Grundwasserversorgung selbst dort Platz gegriffen haben, wo Flusswasser oder Bachwasser zu haben war.

„Als es sich später nothwendig machte, für die grösseren Gemeinwesen und Städte eine Central-Wasserversorgung einzurichten, genügte das bis dahin angewandte Mittel der Wasserbeschaffung nicht mehr. Man hatte überhaupt nicht die Meinung, dass es möglich sei, aus einem Brunnen, oder aus einer Reihenfolge solcher, Wassermengen zu beschaffen, die hinreichend wären, den Bedarf einer grossen und stark entwickelten Stadt zu decken. In diesem Glauben wuchsen nun Grösse und Anzahl der Fluss- und Oberflächen-Wasserversorgungen. Wir haben für diese Art der Wasserversorgung, wie ja für viele unserer gesundheitlichen Anlagen, die ersten Vorbilder aus England, und es waren auch wiederum englische Ingenieure, die die ersten centralen Wasserversorgungen in Deutschland einrichteten. Ihre ganze Technik bestand darin, den nächstbesten Fluss auf seine Menge zu schätzen, sein Wasser zu benutzen, es zu filtern, in die Höhe zu drücken, damit die Stadt zu versorgen — und damit Schluss! Diese Art und Weise der Wasserversorgung war ja sehr bequem. Sie stand nicht auf dem Boden der Speculation, der Ueberlegung, der Deduction, der Induction, sie stützte sich nicht auf Naturbeobachtung; sie war weiter nichts, als die Lösung einer rein constructiven Aufgabe, und in diesem Sinne war die Aufgabe nicht schwer. Sie be-

Digitized by Google

durfte zu ihrer Lösung nur der constructiven, nicht aber naturwissenschaftlichen Schulung des betreffenden Ingenieurs.

„Es brach sich aber doch mit der Zeit immer mehr die Meinung Bahn, dass diese Art von Wasserversorgung doch nicht das Ideal sei, dem man nachzustreben habe, und unter dem Einfluss dieser Meinung wurden sog. Quellwasserversorgungen oder Hochquellenleitungen erbaut, wie in Frankfurt a./M. und Wien. Hier machte sich einseitig ein Irrthum bemerklich, insofern, als eine Stadt, die da sagen konnte: wir haben eine Hochquellenleitung, wiederum, im Gegensatz zu einer sogen. Tiefquellenleitung, das Ideal einer Wasserversorgung gefunden zu haben glaubte. Worin der gesundheitliche Vorzug einer Hochquelle vor einer Tiefquelle liegen soll, ist schwer zu ergründen; denn die Höhenlage des Ortes, wo die Quelle entspringt, ist doch vollständig Nebensache und hat gar keine Beziehung zur Beschaffenheit ihres Wassers. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Quellen war indess eine beschränkte, und als sie erschöpft war, trat die Nothwendigkeit an die Städte heran, wenn sie nicht wieder zur Flusswasserversorgung zurückkehren wollten, sich anderer Bezugswasser zu bedienen. Dieses Bezugswasser ist nun heutzutage das Grundwasser geworden, und die weitaus grösste Zahl der deutschen Städte ist gegenwärtig mit Grundwasser versorgt.

„Ich erlaube mir jetzt, auf die einzelnen Schlusssätze einzugehen. Der erste Satz lautet:

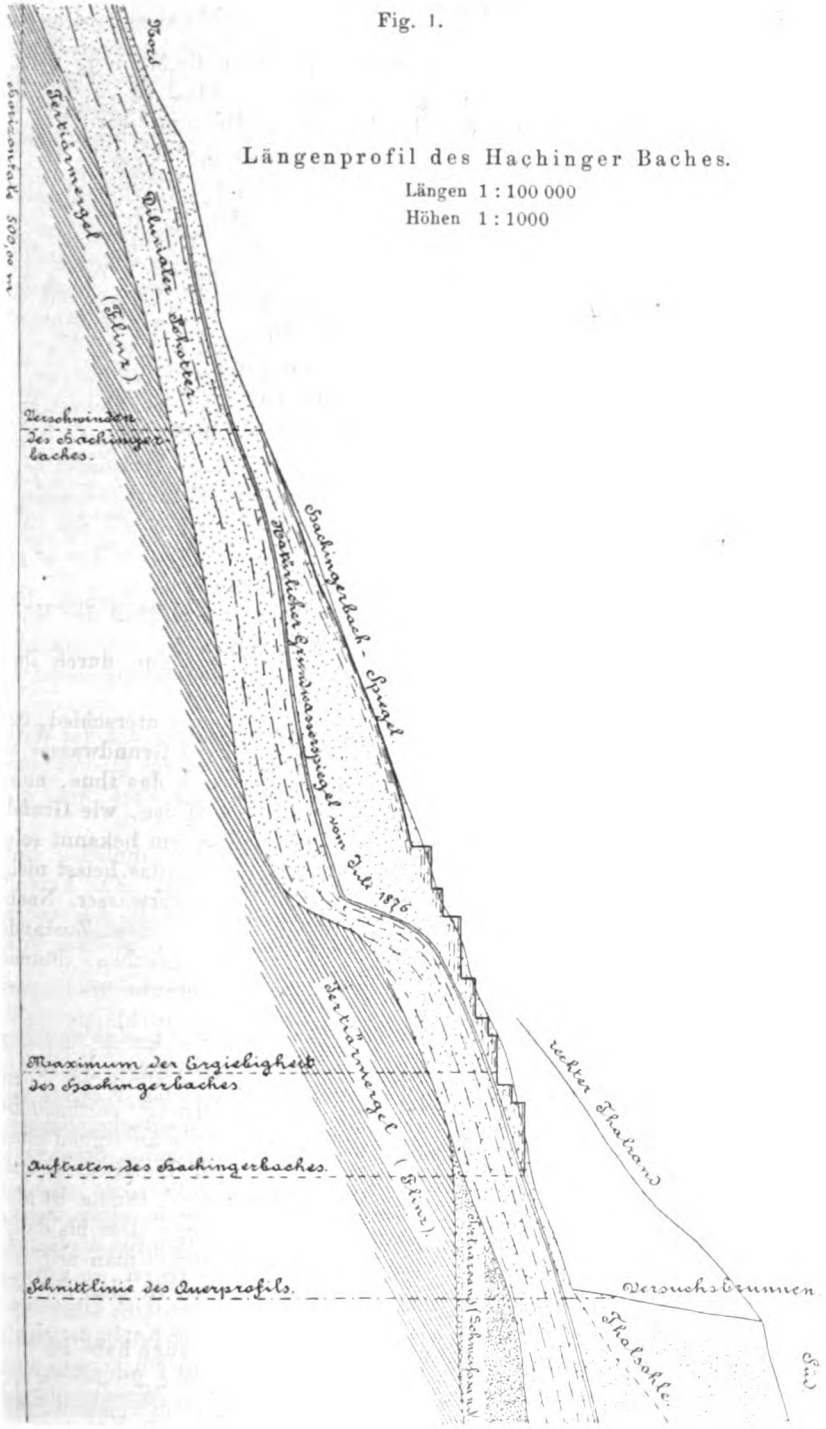
1. Grundwasser und Quellwasser unterscheiden sich nur durch ihre hydrologische Erscheinungsform.

„Ich habe den Satz aufgestellt, um den scheinbaren Unterschied, der immer noch zu herrschen scheint zwischen sog. Quell- und Grundwasser zu beseitigen und auf sein Nichts zurückzuführen. Bevor ich das thue, muss ich einen kurzen Ueberblick geben über die Art und Weise, wie Grundwasser entsteht. Das wird Ihnen ja durchweg fast allgemein bekannt sein, indess, ich kann diese Lücke nicht lassen. Vorzugsweise, das heisst nicht ausnahmslos, entsteht Grundwasser durch einsickerndes Meteorwasser. Nachdem das Wasser eingesickert ist, erfüllt es im sog. suspendirten Zustande den durchlässigen Untergrund, das heisst, es hängt in schwachen, dünnen Lagen an den Steinen, bildet noch kein geschlossenes hydraulisches Ganzes. Dazu kommt es erst, wenn es tiefer gesunken ist, eine undurchlässige Sohle erreicht hat, und auf dieser Sohle und in deren Nähe geht es aus der sog. hängenden oder suspendirten Form in die gelagerte oder fliessende Form über. Jetzt ist das Grundwasser fertig. Ist die Sohle geneigt, so fliesst im Sinne dieser Neigung das Grundwasser. Keilt nun die Sohle an irgend einer Stelle sichtbar aus, so ist die Ursache gegeben, dass auch Grundwasser austritt, und dieses Grundwasser nennt man einfach Quelle. Quelle ist also weiter nichts, als eine Erscheinungsform des Grundwassers. Das bis dahin unsichtbare Grundwasser tritt in die sichtbare Erscheinung, man sieht es, es wird Quelle. Quelle ist also kein Ding an sich, sondern eine Erscheinungsform.

„Eine gute Illustration für diese hydrologischen Vorgänge habe ich hier angeheftet. Es sind Beobachtungen, die ich vor ungefähr 20 Jahren auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene südlich von München gemacht habe.

Digitized by Google

Fig. 1.



Digitized by Google

Der örtliche geotektonische Aufbau des Untergrundes ist, soweit er hydrologisch in Betracht kommt, sehr einfach: auf undurchlässigem tertiären Mergel liegen durchlässige diluviale Schotter, in denen sich der Grundwasserstrom der Hochebene in der Richtung von Nord nach Süd bewegt. Fig. 1 zeigt einen Schnitt in dieser Richtung in etwa 23 km Länge; die thatsächlich untersuchte Länge war etwa 30 km und die untersuchte Breite 15 km.

„Der Hachingerbach bildet die Fortsetzung eines Trockenthales, das in der Nähe des Bachursprungs sich verflacht. Die Quellen des Baches treten auf der bis dahin trockenen Thalsohle auf und haben nach Durchlaufung von rund 2 km Länge eine Ergiebigkeit von 400 Secundenliter. Nach Zurücklegung einer weiteren Strecke von 9 km ist der Bach verschwunden. Die Ursachen der Erscheinung gehen aus Fig. 1 hervor. Der diluviale Schotter ist nicht mächtig genug, die in ihm fliessenden Grundwässer zu fassen; der Grundwasserspiegel erreicht die Flurhöhe und der Ueberschuss des Grundwassers tritt aus, bildet einen Bach und versorgt diesen so lange, als der Bachspiegel nicht höher als der natürliche Grundwasserspiegel liegt. Da der Bachlauf an die Thalsohle gebunden ist, der Grundwasserspiegel aber im weiteren Verlauf tief unter die Thalsohle fällt, so erhält der Bach nicht nur keinen Zuwachs mehr, sondern sinkt dahin zurück, woher er gekommen: in den allgemeinen Grundwasserstrom der Hochebene.

„Die gebrochene Linie des Bachspiegels rührt von dem Stau der Mühlwerke her. Der natürliche Grundwasserspiegel hat einen nahezu parallelen Verlauf mit der undurchlässigen Sohle und bildet dieser entsprechend an einer Stelle eine Stromschnelle.

„Wenn die Elemente dieser Darstellung nicht unmittelbar aus der Wirklichkeit entnommen wären, könnte man glauben, es mit einem theoretischen Schema zu thun zu haben; desshalb ist diese Darstellung auch wohl von vielen Autoren schon benutzt worden.

„Die weitaus grösste Anzahl aller Quellen hat einen ähnlichen Entstehungsvorgang: sie sind zu Tage tretendes Grundwasser. Zur Vervollständigung von Fig. 1 lasse ich noch Fig. 2 folgen, deren Beobachtungselemente in weiterer Verfolgung meiner Untersuchungen von anderer Seite beschafft wurden.

„Der zweite Satz lautet:

2. Das Dasein von Grundwasserströmen hängt von der geotektonischen Beschaffenheit des Untergrundes ab. Unter günstigen Vorbedingungen ist die Menge des im Untergrunde fliessenden Wassers viel grösser, als man gewöhnlich annimmt; so ist die Wahrscheinlichkeit, die grössten in der norddeutschen Tiefebene liegenden Städte mit Grundwasser versorgen zu können, eine sehr grosse.

„Ich habe in einem meiner früheren Vorträge oder in einer meiner Schriften gesagt: Wenn wir ein durchdringendes Auge hätten für die Grundwasserströme, die sich unter der Oberfläche der Erde bewegen, so würden wir erstaunt sein über die Menge und Reichhaltigkeit des dort fliessenden Wassers. Wir würden ebenso, wie wir eine hydrographische Karte der sichtbaren Läufe darstellen, eine solche der unsichtbaren herstellen können, und dabei finden, dass die grosse Menge unsichtbar fliessenden Wassers durchaus kein verschwindend kleiner aliquoter Theil der sichtbaren Menge ist.

Digitized by Google

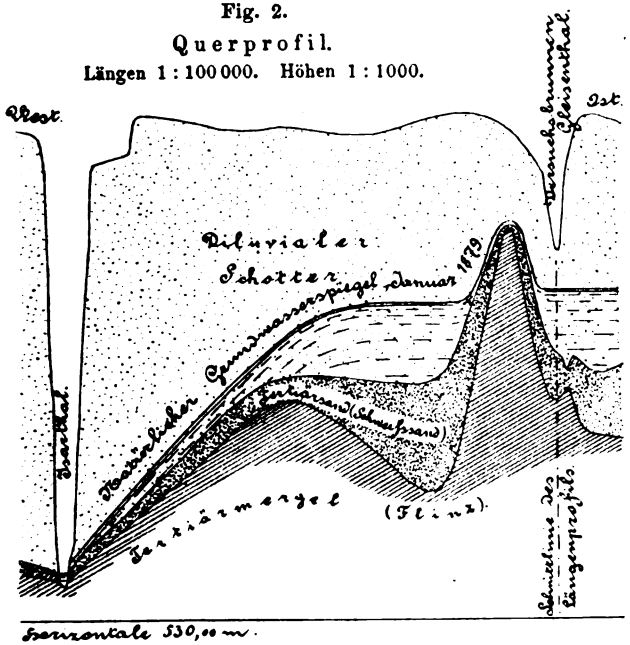
„Wenn es sich darum handelt, Grundwasser zu suchen, so muss doch der untersuchende Hydrologe für die Ortswahl seines Arbeitsgebietes zunächst einen Anhaltspunkt haben. Er kann doch nicht sofort mit Bohrer, Nivellirinstrument und Pumpe vorgehen.

„In den älteren Gesteinen, in den archäischen, in den sedimentären, im Trias, Jura, sogar noch im Tertiär, wird der Hydrologe selten versuchen, Wasser zu finden. Diese Gesteine sind meistens dicht geschichtet, sie bieten kein regelmässig vertheiltes Porenvolumen, die Gänge, Klüfte, Spaltungen, Verwerfungen, die die Canäle für den Zug von Wasser im Innern dieser Gesteine sein könnten, entziehen sich in ihrem Verlaufe jeder bekannten Gesetzmässigkeit. Ich will damit nicht in Abrede stellen, dass es gelungen ist, und häufig noch gelingen wird, aus diesen älteren Gesteinen Wasser zu

Fig. 2.

Querprofil.

Längen 1 : 100 000. Höhen 1 : 1000.



gewinnen. Allein der Erfolg ist dann Sache des Zufalls. Der mit Sicherheit, mit Systematik und Methodik vorgehende Hydrologe wird sich also die Gesteinsarten aussuchen, in denen er zu arbeiten beabsichtigt, und diese Gesteinsarten sind die klastischen, die Trümmergesteine. Sie besitzen ein im Allgemeinen so grosses Porenvolumen, ihre Hohlräume sind so stark entwickelt, dass sie sehr wohl zur Aufnahme von Wasser dienen können. Wasser, wenn es nicht als Strahl oder Tropfen auftritt, bedarf doch zu seiner Erscheinungsform eines Gefässes, und da, wo das Gefäss mangelt, kann man auch kein Wasser voraussetzen. Wenn ich einen dicht geschichteten Körper ohne Hohlräume habe, so ist doch der Körper kein Gefäss, folglich enthält er auch kein Wasser. Ich muss also zu allernächst, wenn ich Wasser suchen will, die Vorbedingung, die im Dasein eines Gefässes liegt, erfüllt sehen; dieses Gefäss bieten die Trümmergesteine, und desswegen ist die

Digitized by Google

norddeutsche Tiefebene, die vorwiegend nur aus Trümmergesteinen verschiedenen Ursprungs besteht, ganz vorzüglich geeignet, ein dankbares Untersuchungsfeld für die Hydrologen zu bieten.

„An dem Aufbau dieser Trümmergesteine haben sich drei verschiedene Kräfte betheiligt; sie waren gebunden an Eis, an Wasser und an Luft.

„Die von Norden gekommenen Gletscher, aus Finnland, aus Skandinavien, über die Ostsee her, haben ihre grossen, gewaltigen Grundmoränen als glaciales Gebilde zurückgelassen; diese treten jetzt in der norddeutschen Tiefebene als wichtiges hydrologisches Glied stark in die Erscheinung und verleihen, mit den Stirnmoränen, der Gegend das landschaftliche Gepräge.

„Die Wirkung der an Eis gebundenen bewegenden Kräfte entzieht sich im Besonderen jeder erkennbaren Gesetzmässigkeit. Die Kräfte wirken stossend, schiebend, quetschend, treibend, stauchend, überwerfend.

„Es ist schade, dass der Nordostseecanal für den Geologen den schönsten Schmuck verloren hat, den er besass. Er hat jetzt nur Bedeutung für den Seemann und für den Ingenieur. Aber als die Böschungen, namentlich die zwischen Holtenau und Levensau, noch frei gelegt waren und diese 30 bis 35 m tiefen Einschnitte das Diluvium, das echte, glaciale Diluvium in seiner Ursprünglichkeit zeigten, da hatte der Geologe seine Freude an diesem Chaos von Erscheinungen. Hier wurde ein Bohrloch angesetzt, das bis auf 10 bis 12 m Tiefe nur Sand zeigte; 5 m daneben war der Geschiebelehm. Vertiefungen, Einschnitte, Ueberwölbungen, Verdickungen, Unterschneidungen, alle möglichen Erscheinungsformen zeigten die damals aufgedeckten Böschungen des Canals.

„In solchen Trümmergesteinen wird der Hydrologe deshalb nicht arbeiten, weil sie ihm nicht gestatten, von den Ergebnissen einzelner Bohrungen auf ein allgemeines Verhalten zu schliessen, das heisst zu induciren.

„War das Wasser der Träger der die Gesteinsschichten aufbauenden Kräfte, so entstanden die fluviatilen Ablagerungen. Diese sind mit Wahrscheinlichkeit dort zu erwarten, wo eine ausgesprochene Horizontalität des Geländes sich zeigt. Da, wo diese Horizontalität unterbrochen ist, wird der Hydrologe bereits mit etwas Vorsicht an seine Arbeit gehen. Findet er aber fluviatiles Diluvium, so wird er darin mit hoher Sicherheit induciren können und er wird häufig seinen Zweck erreichen; der grösste Theil der mit Grundwasser versorgten Städte bezieht das Wasser aus dem fluviatilen Diluvium oder Alluvium.

„Eine dritte Art der Ablagerung ist die äolische, deren aufbauende Kraft ursprünglich also an Luft gebunden war. Von äolischen Erscheinungsformen haben wir den Löss und die Dünen. Im Allgemeinen ist ja die Ausdehnung dieser äolischen Bildungen keine so sehr bedeutende, als dass der Hydrologe auf grossen Erfolg rechnen könnte. Die Dünen spielen aber insofern eine Rolle, als sie zur Wassergewinnung für Küstenstädte sehr wohl einen geeigneten Bezugsort abgeben können.

„Aus allen diesen Gründen wird im Allgemeinen in der norddeutschen Tiefebene für den Hydrologen stets ein dankbares Feld zu finden sein. Es kommt aber noch etwas Anderes hinzu, was zur Bekräftigung meiner Meinung beiträgt. In diluvialer Zeit hatten die drei grossen deutschen Ströme Weichsel, Oder und Elbe einen nahezu von Ost nach West gerichteten

Digitized by Google

unter sich parallelen Lauf. Erst später, durch eine Einwirkung von Kräften, auf die ich hier nicht eingehen kann, drehte sich die Richtung des Stromes von West nach Nord. Die alten Läufe verlandeten und sind jetzt auf meilenweite Ausdehnung hin bedeckt mit sogenanntem Thalsande. Leider kennt diese diluvialen Ströme bis jetzt nur der Geologe, einen hydrologischen Bearbeiter haben sie noch nicht gefunden. Mich hat meine Praxis nicht in Orte geführt, wo ich hätte einschlägliche Studien machen können. Aber wenn es einem von den Anwesenden vielleicht vergönnt ist, diese diluvialen Strombetten, die geologisch vollständig festgestellt sind, auch einmal vom hydrologischen Standpunkte aus zu verwerthen, so würde das jedenfalls eine verdienstvolle Handlung sein. Mir steht nur eine Erfahrung über solche diluvialen Ströme zu Gebote, und zwar im altdiluvialen Muldebett bei Leipzig. Ehe die Mulde die Porphyre bei Grimma durchbrach und dadurch eine nördliche Strömungsrichtung erhielt, wurde sie nach Westen abgelenkt und vereinigte sich bei Leipzig mit der Pleisse und Elster und später mit der Saale. Nach dem Durchbruch bei Grimma verlor das Bett zwar den sichtbaren Wasserlauf, allein in seinen fluviatilen Schottern strömte Grundwasser. Das Dasein dieses alten Bettes wird sichtbar durch nichts anderes als eine in die Augen fallende Horizontalität des Geländes gekennzeichnet. Die Breite des Bettes ist 6 bis 7 km, die Mächtigkeit der wasserführenden Schichten beträgt 10 bis 18 m und das Gefälle des Grundwasserstromes übertrifft 1 pro Mille.

„Diesem Grundwasserstrome können jetzt täglich entnommen werden 80000 bis 90000 cbm Wasser, ausreichend für die Wasserversorgung von Leipzig. Es ist zwar eisenhaltig; indess, das wird ja später besprochen werden. Hier ist also thatsächlich ein solcher altdiluvialer, vielleicht präglacialer Strom aufgedeckt und für städtische Wasserversorgungszwecke verwendet worden.

„Es giebt sicherlich in der norddeutschen Tiefebene noch sehr viele solcher Ströme, die nutzbar gemacht werden können. Um sie zu finden und um sie aufzudecken, dazu bedarf es des geschulten Auges eines praktisch erfahrenen Hydrologen.

„Die Wasserversorgung der Stadt, in der Sie jetzt weilen, wenigstens die Wasserversorgung in ihrer neueren Form, hat einen Bezugsort, der von mir vor ungefähr zwei oder drei Jahren aufgedeckt wurde. Sie werden, wenn Sie heute Mittag das Wasserwerk besichtigen, den neuen Bezugsort wahrscheinlich sehen, und es wird Ihnen auffallen seine Horizontalität mitten in dem stark coupirten und durchschnittenen Gelände. Die Ablagerungen, die dort im Untergrunde liegen, heissen fluvio-glaciale. Dieser Name ist ihnen beigelegt worden, weil ihre Elemente ursprünglich Bestandtheile der Moräne waren, also glacialen Herkommens sind, und später durch die erodirende und transportirende Kraft des Wassers, also auf fluviatilem Wege, an ihren gegenwärtigen Lagerort gelangten.

„Es hat ja einige Monate gedauert, bis ich diesen Bezugsort gefunden habe; was mich verhinderte, sofort seinen Werth zu erkennen, waren die Störungen der Horizontalität der Oberfläche. Auf dieser bemerkt man einige Hügel, und ich war der Meinung, dass es durchragender Geschiebelehm sei. Später habe ich erkannt, dass diese Erhöhungen lediglich äolischer Natur

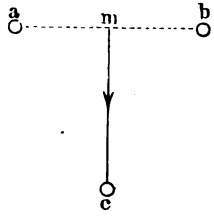
Digitized by Google

waren, also Dünen, die gar nicht die Regelmässigkeit des fluviatilen Diluviums stören.

3. Die Methodik und Systematik in der Aufsuchung und Auffindung und in der Untersuchung auf Menge und Ausdauer der Grundwasserströme sind wissenschaftlich streng begründet und haben sich praktisch vollständig bewährt. Die Hydrologie ist eine selbständige Wissenschaft geworden, deren praktische Auswerthung im Boden vielfacher Erfahrung wurzelt.

„Ich bin nun gezwungen, meine Herren, Sie einigermaassen mit den Methoden der Hydrologie bekannt zu machen. Hat der Hydrologe sich ein Feld ausgewählt, so hat er zunächst die Frage zu beantworten: Steht oder fliesst das Grundwasser des Feldes? Ist es im Zustande der Ruhe, so muss es nothwendiger Weise erschöpft werden können; nur dann, wenn es in dem der Bewegung ist, hat man auf einen dauernden Bezug zu rechnen. Im ersten Falle hat man es mit einem Wasservolumen, im zweiten mit einer Wasserergiebigkeit zu thun, und nur die Ergiebigkeit ist das, was in Betracht kommt. Die Cardinalfrage ist: Ruhe oder Bewegung? Sie wird zunächst durch drei Bohrungen beantwortet, die man am besten, wenn es die Umstände gestatten, in den Spitzen eines gleichseitigen Dreiecks absteckt, dessen Seitenlänge 50 bis einige 100 m beträgt. Stellen Sie sich vor, *a*, *b* und *c* wären diese drei Bohrungen von oben gesehen (Fig. 3): Die Spiegel sind aufgedeckt, und mit dem Nivellirinstrument hat man deren gegenseitige Höhenlage gefunden und festgestellt, dass alle drei Spiegel gleiche Höhenlage haben. Dann ist nothwendiger Weise das Wasser zwischen diesen drei Spiegeln im Zustande der Ruhe, denn es ist kein Druckunterschied da, also kein Gefälle, und folglich sind auch keine Widerstände vorhanden. Ohne Widerstände keine Bewegung; folglich steht das Wasser, wenn die Spiegel im Niveau liegen. Angenommen aber, Spiegel *a* und *b* liegen in gleicher Höhe und Spiegel *c* liegt tiefer als jene, so ist Gefälle also auch Bewegung im Grundwasser, und eine von *c* nach der Verbindungslinie von *a* und *b* gefällte Normale zeigt Sinn und Richtung des Gefälles, also auch der Strömung; die Grösse des Gefälles für den zurückgelegten Weg zu *c* ist der Höhenunterschied der Spiegellagen *a* oder *b* und *c*. Dies ist der einfachste Fall. Liegen Spiegel *a* und *b* nicht gleich hoch, so ist das Verfahren etwas umständlicher. Auf alle Fälle kann man mit drei Bohrungen örtlich Grösse, Richtung und Sinn des Spiegelgefälles bestimmen.

Fig. 3.



„Dehnt man dieses Verfahren auf das ganze, oft viele Quadratkilometer umfassende Untersuchungsfeld aus und construirt mit den gewonnenen Unterlagen die Horizontalcurven des Grundwasserspiegels, so erhält man dessen Höhenschichtenplan; der constructive Vorgang ist derselbe, der auf orographischen Karten zur Darstellung des Reliefs des sichtbaren Geländes führt. Eine hydrologische Untersuchung ist ohne Construction des Höhenschichtenplans nicht denkbar. Der erste Höhenschichtenplan wurde von mir im Jahre 1874 für die Grundwässer des Rheinthales oberhalb Strassburg zum Zwecke der Wasserversorgung dieser Stadt construirt.

Digitized by Google

„Die Ergiebigkeit eines Grundwasserstromes hängt von demselben Gesetz ab, wie die eines sichtbar fliessenden Gewässers; letztere wird ausgedrückt durch das Gefälle, das Querprofil und den Profilradius. An Stelle des Profilradius tritt jedoch für Grundwasser die Durchlässigkeit.

„Ueber die Gefällsbestimmung habe ich eben gesprochen. Die Grösse des Querprofils wird in bekannter Weise durch Bohrungen bestimmt. Für die Ermittelung der Durchlässigkeit wende ich folgendes Verfahren an. Der Bohrlochdurchmesser wird so gross bemessen, 200 bis 220 mm, dass die Bohrung durch späteren Einsatz eines Filterkorbes in einen Rohrbrunnen verwandelt werden kann; der Korb hat bestimmte Abmessungen. Der Rohrbrunnen wird nun mittelst einer Pumpe 8 bis 12 Stunden lang auf seine Ergiebigkeit beansprucht und die dadurch bewirkte Absenkung des natürlichen Grundwasserspiegels gleichzeitig mit der Ergiebigkeit gemessen. Dividirt man nun mit der Absenkungsgrösse in die Anzahl der gewonnenen Liter hinein, so findet man die Menge, die der Brunnen bei 1 m Absenkung des natürlichen Spiegels mit hoher Wahrscheinlichkeit geben wird und gewinnt dadurch ein gemeinschaftliches Maass der Durchlässigkeit der einzelnen Bohrorte auf dem Felde. Das ist nicht ganz genau; ich interpolire linear, während ich es parabolisch thun müsste. Das ist aber nebensächlich.

„Auf diese Weise erhalte ich die drei Grössen: Gefälle, Mächtigkeit und Durchlässigkeit, und mit Hülfe von Erfahrungen, die ich auf anderen hydrologischen Untersuchungsfeldern gesammelt habe, bestimme ich dann mit ihnen ungefähr die Ergiebigkeit und den hydrologischen Zustand des ganzen Feldes.

„Ich muss darauf verzichten, die im Untergrunde auftretenden natürlichen Störungen und die leicht daraus hervorgehenden Irrthümer des untersuchenden Hydrologen zu besprechen und dadurch die Gründe zu erörtern, die zuweilen zu einer ganz verschiedenen hydrologischen Beurtheilung desselben Feldes führen. Erfolg und Misserfolg wurzeln nicht immer in den natürlichen Zuständen, sondern auch in dem Mangel an kritischer Beobachtungsgabe des Untersuchenden.

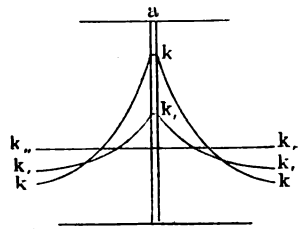
„Man hat sich nun vielfach Mühe gegeben, nicht auf dem Wege der Deduction und des Schlusses, sondern durch ein unmittelbar dahin abzielendes Experiment die Geschwindigkeit des im Untergrunde fliessenden Wassers zu messen. Ich habe dafür ein Verfahren ausgebildet, das mir in einzelnen Fällen Hülfe geleistet hat, in anderen aber mich zu grossen Irrthümern hätte verleiten können. Dieses Mittel besteht darin, dass man in den Untergrund an einer bestimmten Stelle durch eine Bohrung eine grosse Menge, 100 bis 500 kg, Kochsalz einbringt. Strömt nun das Wasser im Untergrunde, so muss die Kochsalzlösung mit dem Grundwasser transportirt werden, und an einem anderen Orte, der ebenfalls mit einer Bohrung versehen ist, ankommen. Dort nimmt man in angemessenen Zeiträumen eine Probe, titrirt sie auf Kochsalz mit Silbernitrat und Kaliumchromat, eine Untersuchung, die ja in Zeit von zwei Minuten vollendet ist, und bestimmt die Zeit. Aus der Kenntniss von Zeit und zurückgelegtem Wege leitet sich die Grösse der natürlichen Grundwassergeschwindigkeit ab, doch nicht so ohne Weiteres.

Digitized by Google

„Es sei, Fig. 4, *a* eine Bohrung im Grundwasser, die mit 5 bis 6 Ctr. Kochsalz beschickt sei. Das Salz wird in Lösung eingebracht und diffundirt im Wasser; dieser Vorgang vollzieht sich mit einer gewissen Geschwindigkeit, der Diffusionsgeschwindigkeit. Das Grundwasser befinde sich im Ruhezustande; dann wird der sich einstellende Kochsalzgehalt in der Umgebung des Bohrloches mit der Entfernung vom Bohrloch nach allen radialen Richtungen hin in demselben Grade abnehmen.

„Sind die Entfernungen Abscissen und die Kochsalzgehalte Ordinaten, so wird sich das Diagramm der Fig. 4 ergeben mit der Curve *k k k*. Nach einiger Zeit ist diese Curve in die andere, k_1 k_1 k_1, übergegangen u. s. f., bis in hinreichend langer Zeit die Curve die Form der geraden Linie k_n k_n angenommen hat. Das Maximum des Kochsalzgehaltes wird aber stets im Bohrloch liegen. Geht nun das ganze System aus dem Zustande der Ruhe in den der Bewegung über, wird also aus dem stehenden Grundwasser fliessendes, so wird sich relativ nichts ändern. Vollzieht sich die Bewegung in der Bildfläche von links nach rechts, so haben alle rechts vom Orte der Culmination gelegenen Wassermolecüle die absolute Geschwindigkeit gleich der Summe von natürlicher Grundwassergeschwindigkeit und Diffusionsgeschwindigkeit, die links davon gelegenen haben die absolute Geschwindigkeit gleich der Differenz dieser beiden und die in der Culmination liegenden haben nur natürliche Grundwassergeschwindigkeit.

Fig. 4.



„Man hat demnach nur nöthig, aus der am Ankunftsorte der Kochsalzlösung liegenden Bohrung etwa halbstündlich Proben zu entnehmen und deren Kochsalzgehalt so lange zu bestimmen, bis er sein Maximum überschritten hat. Der Eintritt der Culmination giebt dann die wahre Zeit, die das Grundwasser gebraucht hat, um mit natürlicher Geschwindigkeit vom Aufgabe- zum Entnahmeorte zu fliessen; die mir ganz unbekannte Diffusionsgeschwindigkeit wird auf diese Weise eliminirt. Die abgeleitete Geschwindigkeit bezieht sich selbstredend auf das Porenvolumen und nicht auf den benetzten Querschnitt des Grundwasserprofils.

„So glatt, wie ich die Sache hier dargestellt habe, verläuft sie nun nicht immer auf dem Versuchsfelde; denn nicht alle Wasserfäden, die senkrecht ein Profil durchströmen, haben gleiche Geschwindigkeit. Die Durchlässigkeit des Untergrundes wechselt, zuweilen sind örtlich verschiedene Wasserstockwerke entwickelt, die nur in mittelbarem hydraulischen Zusammenhange stehen, und die Wirkung dieser Störungen zeigt sich im Auftreten nicht einer, sondern einer ganzen Anzahl von Culminationen im Kochsalzgehalt der Proben. Der Beobachter ist dann ungewiss darüber, welche von den beobachteten Culminationen und der ihnen zukommenden Zeit er der Rechnung zu Grunde legen soll.

„Je gleichartiger der Untergrund ist, um desto eher wird das Experiment gelingen und ein Ergebniss liefern, aber selbst fluviatile Ablagerungen erfüllen trotz ihrer Regelmässigkeit nicht immer die Vorbedingungen für das Experiment.

Digitized by Google

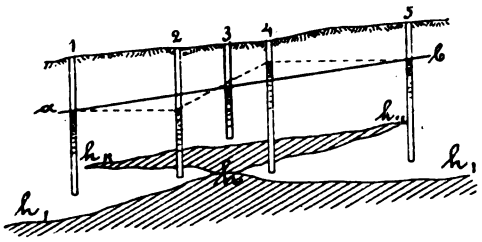
„Ein Fehler würde es sein, aus den Bohrproben einen Schluss auf die gleichmässige Durchlässigkeit des Untergrundes zu ziehen. Wer jemals aus Bohrproben ein geologisches Querprofil construirt hat und später mit Picke und Schaufel dieses Profil hat sichtbar herstellen lassen, wird wohl im Allgemeinen Uebereinstimmung gefunden haben, allein auch überrascht gewesen sein von den zahlreichen hydrologisch wichtigen Abwechselungen der Durchlässigkeit in der Schichtung. Der Bohrer mengt eben das Material und lehrt nicht immer das Vorhandensein von undurchlässigen Einlagerungen, deren Mächtigkeit eine gewisse Grenze, etwa 15 cm, unterschreitet.

„Solche Einlagerungen sind aber, wie gesagt, von hydrologischer Wichtigkeit. Wie sie nicht allein den Kochsalzversuch, sondern auch die Gefällsbestimmung stören, möge nur ein Beispiel unter vielen lehren.

„In Fig. 5 stellen dar: die Linie h, h_1 die undurchlässige Sohle, die weisse Fläche durchlässiges Material mit dem natürlichen Grundwasserspiegel ab, die Fläche $h_{11} h_{111}$ eine undurchlässige Einlagerung, die an einer Stelle h auf der undurchlässigen Sohle unmittelbar auflagert, und 1, 2, 3, 4, 5 Bohrungen, niedergebracht bis auf die dargestellte Tiefe.

„Auf den Streken $h_{11} h_{111}$ herrscht keine Bewegung, weil die durchlässige Schicht in h auskeilt, folglich stehen die Spiegel der Bohrungen 4 und 5 einerseits und die der Bohrungen 2 und 1 andererseits in derselben Höhenlage, während das gesammte natürliche Grundwassergefälle zwischen Bohrung 1 und 5 nun in den Bohrungen 2 und 4 erscheint. Nach den Angaben der Bohrungen herrscht also zwischen Bohrung 4 und 5 Horizontalität der Spiegel, also Ruhe des Grundwassers, und dasselbe gilt für die Bohrungen 1 und 2. Die zwischen beiden Strecken liegende Strecke 4 nach 2 zeigt aber Gefälle, also auch Bewegung des Grundwassers. Das ist nicht möglich! Die zwischen Bohrung 2 und 4 liegende Bohrung 3 löst den Widerspruch. Würde beim Bohrvorgang die nach Durchbohrung der Schicht $h_{11} h_{111}$ plötzlich eingetretene Spiegelsenkung, bezw. Hebung sorgfältig beobachtet worden sein, so wäre der Irrthum nicht entstanden. Andererseits ist es ein werthvolles Correctiv, von falschen Beobachtungen auf Unmöglichkeiten geführt zu werden. Wer also den Bohrvorgang nicht überwacht und einfach die Ordre ertheilt: bohrt ein 20 m tiefes Loch! der darf sich nicht wundern, wenn der Erfolg entsprechend ist der Oberflächlichkeit der hydrologischen Behandlung, die dann allerdings dieses Eigenschaftswort nicht mehr verdient.

Fig. 5.



„Das Gesetz, das die Bewegung des Grundwassers beherrscht, ist ausserordentlich einfach. Es rührt von dem französischen Hydrologen Darcy her und besagt: die Geschwindigkeit des Grundwassers im Untergrunde ist gleich einer Constanten mal Gefälle, dividirt durch den zurückgelegten Weg. Bezeichnen v die Geschwindigkeit, k die Constante, h das Gefälle für Zurücklegung des Weges s, so ist

Digitized by Google

$$v = k \frac{h}{s}.$$

Das ist das einfache Darcy'sche Gesetz, mit dem man alle hydraulischen Erscheinungen im Untergrunde beherrscht.

„Hat man nun gefunden, dass ein Feld Erfolg verspricht, und dass man vor sich und vor seinem Auftraggeber den Antrag verantworten kann, das Feld einer besonderen und eingehenden Untersuchung im Sinne seiner zukünftigen Benutzung zu unterwerfen, so schreitet man zum Bau und der Bewirthschaftung eines Versuchsbrunnens; dies kann in verschiedener Ausdehnung geschehen. Da, wo es sich um die Beschaffung von kleineren Wassermengen, etwa 5000 bis 10 000 cbm in einem Tage handelt, wird man gut thun, den Versuchsbrunnen so einzurichten, dass er gleich die ganze geforderte Menge sichtbar fördert. Man mag sagen, was man will, in Deductionen und Inductionen wird niemals dieselbe beweisende Kraft liegen, wie in der Demonstration. Wer das Wasser fliessen sieht, ist doch von seinem Dasein viel mehr überzeugt, als wenn er erst dem Gange von Schlüssen und Formeln folgen muss. Handelt es sich jedoch darum, 20 000 bis 30 000 cbm und noch mehr zu beschaffen, dann wird man den Versuchsbrunnen nicht für den ganzen Bedarf einrichten können; das wäre viel zu theuer. Man beschränkt sich dann darauf, den aliquoten Theil der geforderten Wassermenge zu fördern. Die Bauformen der Versuchsbrunnen sind dieselben, wie man sie für Dauerfassungen anzuwenden pflegt: der Schachtbrunnen oder der Rohrbrunnen; beide haben dieselbe Wirkungsweise. Durch eine Reihenfolge von Rohrbrunnen auf der Peripherie eines grossen Kreises von etwa 20 m Durchmesser stelle ich die Wirkung eines Schachtbrunnens von gleichem Durchmesser her und durch eine Reihenfolge auf einer graden Linie von einigen 100 m Länge die Wirkung einer Filtergallerie gleicher Länge. Je nach den äusseren Umständen wird man sich für das eine oder andere entscheiden.

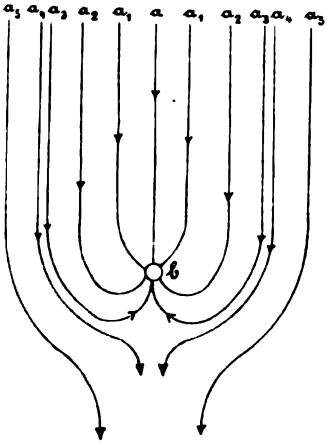
„Ich bin nun allerdings gezwungen, Sie wenigstens einigermaassen in die Wirkungsweise eines Schachtbrunnens im fliessenden Grundwasser einzuführen. Ich habe es ja schon an vielen Orten durch Wort und Schrift gethan, aber ich bedarf dieser Auseinandersetzung für den Zusammenhang.

„In Fig. 6 stellen dar im Grundriss: die unter sich parallelen graden Linien von ihrem oberen Anfang bis zur Pfeilspitze die ursprüngliche natürliche Strömungsrichtung des Grundwassers und b einen Schachtbrunnen, aus dem durch künstliche Senkung des Spiegels Wasser gewonnen wird. Der in der Mitte des Bildes liegende Wasserfaden a beendet jetzt seinen Lauf im Brunnen, ohne dass seine Richtung in der Horizontalprojection eine Ablenkung erleidet. Der benachbarte Faden a_1 wird dagegen schon abgelenkt und in noch stärkerem Grade erfährt dies der Faden a_2. Der Faden a_3 unterliegt derselben Wirkung; die Ablenkung von seiner ursprünglichen Richtung ist so bedeutend, dass er in einer der natürlichen Strömungsrichtung gegensinnigen Richtung in den Brunnen tritt. Den Faden a_4 vermag der Brunnen nur noch in seinem Lauf zu stören, ihn aber nicht zum Eintritt zu bringen; er ist für den Brunnen verloren, ebenso wie der Faden a_5 und alle anderen, die noch weiter nach rechts und links liegen. Der Brunnen beherrscht demnach die Breite $a_3 a a_3$; alles zwischen $a_3 a_3$ natürlich strömende Grundwasser wird vom Brunnen gewonnen, alles darüber hinaus liegende

Digitized by Google

ist für ihn verloren. Beiläufig bemerkt, ist es noch nicht gelungen, die Differentialgleichung des künstlich erzeugten Wasserweges zu integriren, und die Praxis hat dessen auch nicht bedurft. Ihre Aufgabe ist es, die Breite $a_3 a a_3$, die Entnahmebreite, in jedem besonderen Falle zu bestimmen; dies geschieht durch Spiegelmessungen, aus denen man den Höhenschichtenplan des abgesenkten Grundwasserspiegels construirt und aus ihm die Strömungsrichtung und die Ortslage der wichtigen discreten Punkte ableitet.

Fig. 6.

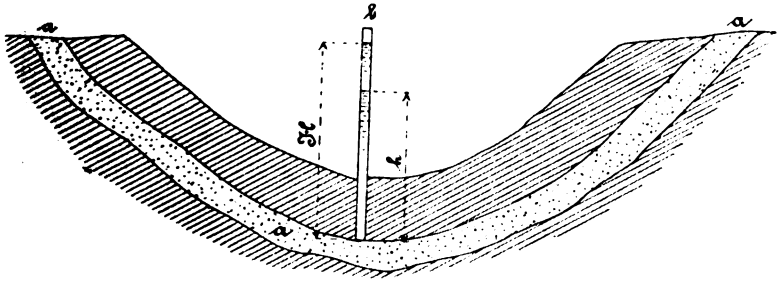


„Ist die Entnahmebreite bestimmt und hat die vorausgegangene Untersuchung gelehrt, dass die n-fache Breite in nahezu gleicher hydrologischer und geologischer Beschaffenheit zur Verfügung steht, so ist der inductive Schluss durchaus berechtigt: die vollständige Ausnutzung der ganzen verfügbaren Breite des Grundwasserstromes wird zum Gewinn der n-fachen Menge des Versuchsbrunnens führen.

„Dass man das thun kann, habe ich in Leipzig nachgewiesen bei dem Bau des zweiten Wasserwerkes. Das erste Wasserwerk hatte eine Ergiebigkeit von 36 000 cbm; das zweite, in demselben Grundwasserstrom stehende, aber 3 km von jenem entfernte Wasserwerk habe ich gebaut, ohne irgend welchen Versuchsbrunnen auf dem Felde niederzubringen; nur eine dürftige Anzahl von früheren Untersuchungen herrührenden Bohrungen stand zur Verfügung und wurde benutzt. Ich habe das zweite Werk, das ungefähr zwei Millionen Mark kostet, von kurzer Hand auf seinen Standort gesetzt, und mit vollem Erfolg, wie die Erfahrung gelehrt hat.

„Um auch die nothwendige mathematische Grundlage den Arbeiten zu geben, hat man Formeln für die Ergiebigkeit eines Brunnens in Function

Fig. 7.



der Absenkung festgestellt. Die Formel für einen artesischen Brunnen rührt von Darcy her.

„In Fig. 7 stellen dar: aaa eine zwischen undurchlässigen Schichten liegende durchlässige Schicht, b die artesische Bohrung, H die Höhe, bis zu der sich im Bohrrohre der natürliche Spiegel erhebt, und h die durch Wasser

Digitized by Google

entnahme erzeugte kleinere Höhe. Bezeichnet q die Ergiebigkeit und k eine Constante, so ist nach Darcy:

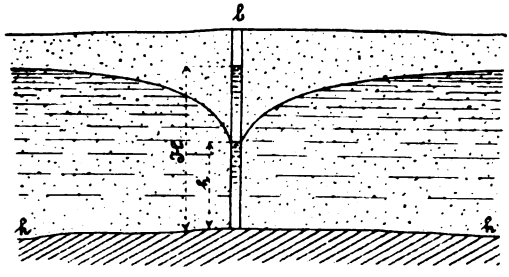
$$q = k\,(H - h).$$

„Für einen Schachtbrunnen im Grundwasser mit freiem Spiegel gilt Fig. 8, in der darstellen: die punktirte Fläche die wasserführende Schicht, aufgelagert auf undurchlässiger Sohle hh, H die natürliche Wassersäulenhöhe, die sich im Brunnen b einstellt und h die durch künstliche Senkung erzeugte Höhe; dann ist

$$q = k\,(H^2 - h^2).$$

„Diese Formel habe ich entwickelt. Mit diesen Formeln habe ich den Ergiebigkeitsgang von Brunnen mehrfach untersucht. Bei einem artesischen Brunnen in der Nähe von Nürnberg betrug die Abweichung der Beobachtung von der Rechnung — 4 bis + 3 Proc. Der Versuchsbrunnen im Gleisenthale oberhalb der Quellen des Hachingerbaches bei München lieferte 200 Secundenliter und die Fehler schwankten zwischen ± 2 Proc. Eine etwa gleiche Fehlergrenze zeigte der Versuchsbrunnen für das erste Leipziger Wasserwerk bei Naunhof mit einer höchsten Ergiebigkeit von 120 Secundenliter.

Fig. 8.



„Das Darcy'sche Gesetz und seine Ableitungen sind also ausserordentlich sichere und werthvolle Grundlagen für den Hydrologen, der nicht nur mit dem Bohrer und Nivellirinstrument, sondern der auch mit einer mathematischen Formel arbeitet.

„Meine Herren, ich habe jetzt — ich werde mich ganz kurz fassen — noch etwas zu sagen über künstliche Erzeugung von Grundwasser, von der der vierte Satz lautet:

4. „die künstliche und sichere Erzeugung von Grundwasser ist zwar noch wenig entwickelt, verspricht aber grosse Bedeutung zu erlangen.

Nicht immer ist die Natur so gefällig gewesen, Grundwasser in grossen Mengen zu erzeugen. Da muss der Mensch nachhelfen. Einen gewissen Anfang hierzu haben wir ja bereits in den Filterwerken unserer bestehenden Flusswasserversorgungen; hier findet ja auch bereits eine bedeutende Veränderung der Beschaffenheit des Oberflächenwassers statt. Die Zeit, in der sich der Filtervorgang vollzieht, ist jedoch eine viel zu kurze, als dass sich eine durchgreifende Aenderung vollziehen könnte. Sie wollen bedenken, dass bei Grundwasser gewöhnlichen Herkommens, also durch Meteorwasser erzeugt, häufig Monats- bis Jahresfolgen zwischen der Zeit liegen, in der das Grundwasser eingesickert ist und in der es aus dem Untergrunde entnommen wird. Etwas mehr würde man der Natur nahe kommen, wenn man in derselben Weise, wie man jetzt die Sielwässer der Städte auf Rieselfeldern reinigt, das Oberflächenwasser der Flüsse, in höherem Grade als bisher, für die städtische Wasserversorgung nutzbar machte.

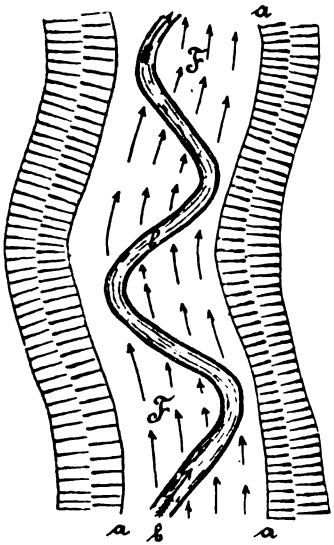
Digitized by Google

Dann wird es in seiner chemischen, hygienischen und physikalischen Beschaffenheit nach und nach dem Grundwasser ähnlich werden. Nach meiner Schätzung genügen einige Wochen Aufenthalt im Untergrunde dazu.

„Aber ausser diesen Anlagen, die wir also uns erst künstlich schaffen müssen, haben wir bereits auch von der Natur Fingerzeige für Grundwassererzeugung erhalten. Die Grundwassererzeuger sind die sichtbar strömenden Flüsse und Bäche.

„In Fig. 9 stellen dar: der Linienzug *aa* den Verlauf des Böschungsfusses der die Thalsohle *FF* begrenzenden Thalflanken und *bb* den Zug eines in der Thalsohle laufenden und in ihr serpentinirenden Flusses in der Richtung der gefiederten Pfeile. Die Thalsohle ist, wie fast immer, von den Alluvionen des sie durchströmenden Flusses erfüllt. Wenn nicht von den Thalflanken Grundwasser in den Untergrund der Thalsohle eintritt, so wird sehr häufig, wenn auch nicht stets, der Fluss Wasser in den Untergrund abgeben; dort wird das Flusswasser in Grundwasser übergehen und dabei die Richtung der ungefiederten Pfeile verfolgen. Da wo letztere den Flusslauf mehr oder minder schief kreuzen, tritt je nach den Spiegellagen Grundwasser von oberhalb in den Fluss wieder ein, und unterhalb wird Flusswasser aufs Neue in den Untergrund abgegeben; ein Theil des Grundwassers kann auch unter der Flusssohle, ohne sich mit dem Flusswasser zu mischen, unverändert auf das jenseitige Ufer übergehen. Im Allgemeinen ist die Richtung des Grundwassers unabhängig von der des Flusses und abhängig von der des Böschungsfusses der Thalflanken.

Fig. 9.



„In der dargestellten Weise serpentinirt z. B. die Isar oberhalb Pullach bei München auf ihrer 200 bis 300 m breiten Thalsohle, die theilweise ins Tertiär eingeschnitten ist. Die zwischen Fluss und Böschungsfuss liegenden Gelände haben örtlich den Namen Auen. Ich stellte auf einer von ihnen, der Pupplinger Au, die in Fig. 9 schematisch dargestellte Strömungsrichtung fest und fand, dass das in den Untergrund eingetretene Isarwasser nach Zurücklegung eines Weges von 2 km eine Temperatur von 7·7° C. bei 21 französischen Härtegraden besass, während das Isarwasser vor seinem Eintritt in den Untergrund 17·0° C. und 6·6° Härte hatte. Aus dem Isarwasser war Grundwasser geworden.

„Dieses Verhalten der Flüsse kann man benutzen, um künstliche Grundwasser zu erzeugen; allein die Sache muss ausserordentlich vorsichtig behandelt werden. Der Fluss führt zu gewissen Zeiten grosse Mengen Schlamm; wenn nun in der Nähe seines Ufers eine Fassung erbaut wird, in der der Spiegel bedeutend gesenkt wird, so wird das eintretende Flusswasser eine grosse Ablenkung erleiden, und wenn örtlich die Geschwindigkeit des Flusses

Digitized by Google

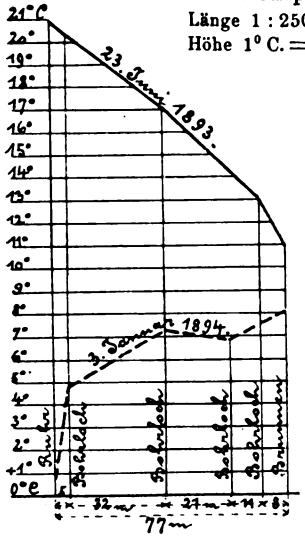
eine sehr kleine ist, so wird der Schlamm, den es zu Zeiten der Hochfluth führt, in den Untergrund eindringen und nach Jahresfolgen den Untergrund vollständig verstopfen. Dann ist der natürliche Filter unbrauchbar geworden. Darin wurzeln auch diese schlechten Erfahrungen, die man mit natürlicher Filtration in Wien, Glasgow, und vor allen Dingen in Lyon, gemacht hat.

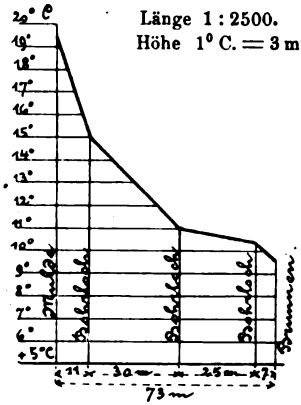
„Trotzdem gehe ich jetzt mit voller Sicherheit an die Grundwassergewinnung auf dem Wege der natürlichen Filtration. Die nöthigen Vorsichtsmaassregeln müssen nur beobachtet werden; während des Betriebes muss man mittelst einer Reihe von Spiegelbeobachtungen stets wissen, ob und wie, wo und wann eine Verschlämmung sich etwa zu entwickeln beginnt und eintretenden Falls den Betrieb so regeln, dass sie sich nicht weiter entwickelt. Ich baue jetzt für Essen a. R. eine derartige Anlage, die den ausgesprochenen Zweck hat, Ruhrwasser in Grundwasser zu verwandeln. Die Fassungen liegen ungefähr 200 m vom Flusse entfernt, und nicht in dessen unmittelbarer Nähe.

„Nachstehende Fig. 10 zeigt die Temperaturänderungen, die das Ruhrwasser auf seinem Wege vom Fluss zur bestehenden Fassungsanlage des

Fig. 10. Fig. 11.

Temperatur-Diagramm.





Wasserwerks in Essen erleidet. Im Sommer sinkt die Flusswassertemperatur auf einer Anfangsstrecke von 37 m von 21° auf 17° und weiterhin in noch etwas erhöhtem Maasse. Im Winter steigt sie auf der Anfangsstrecke von 0·5° auf 7·2°; im ferneren Verlauf tritt Mischung mit Grundwasser anderen Herkommens ein.

„Fig. 11 und 12 zeigen Temperaturdiagramme, die ich aus dem Betriebe von Versuchsbrunnen an den Ufern der Mulde abgeleitet habe.

„Man ersieht hieraus, dass kleine Abstände vom Fluss schon hinreichen, wesentliche Temperaturabfälle zu bewirken. Auf die Beziehungen zwischen Fördermenge und Temperaturänderung kann ich hier nicht eingehen.

„Mit Ueberspringung des fünften Leitsatzes gehe ich zum Schluss noch an die kurze Besprechung des sechsten, der da lautet:

6. Im Allgemeinen ist die Versorgung durch Grundwasser erheblich billiger als die durch Oberflächenwasser mit nothwendiger Filterung.

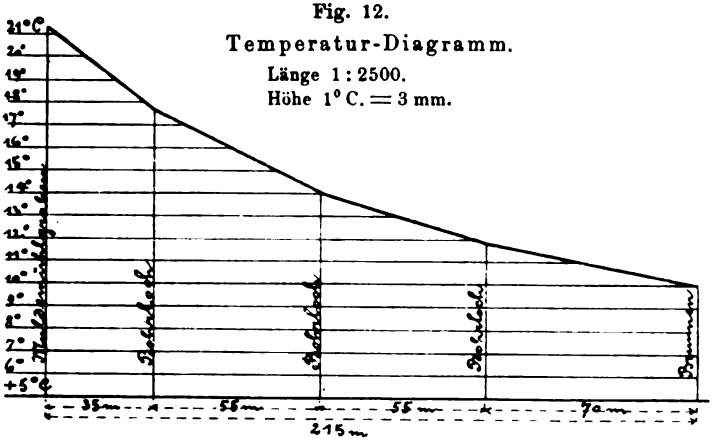
Digitized by Google

„Ich muss mich darauf beschränken, diesen Satz nur durch ein Beispiel zu erläutern, in dem jedoch viel beweisende Kraft liegt. In Breslau liegt die Absicht vor, von der Flusswasserversorgung zur Grundwasserversorgung überzugehen. Einige Kilometer oberhalb des jetzt bestehenden Wasserwerks

Fig. 12.

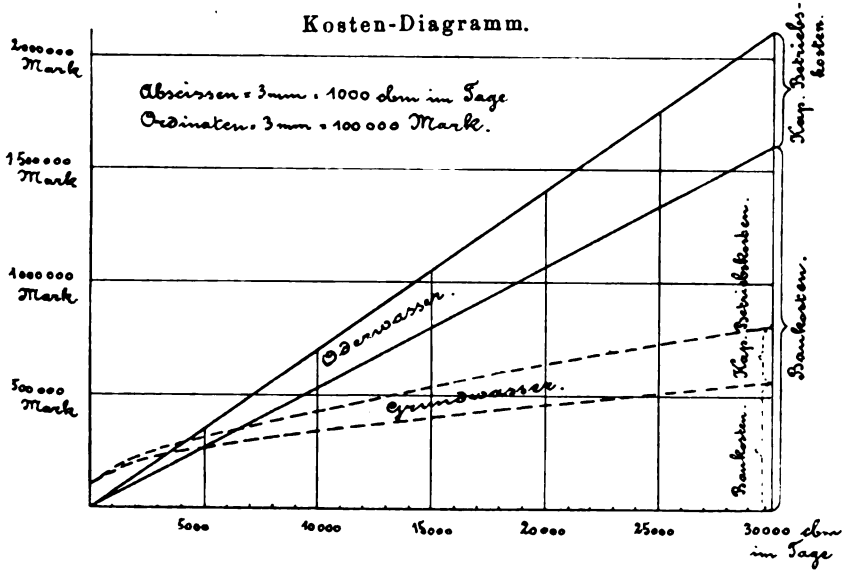
Temperatur-Diagramm.

Länge 1 : 2500.
Höhe 1° C. = 3 mm.



breitet sich die dünn bevölkerte Oderthalsohle aus, in deren Alluvionen Grundwasser, mit aller Wahrscheinlichkeit in einer für Breslau hinreichenden Menge, fliesst. Die Fassung soll durch eine Reihenfolge von Rohrbrunnen

Fig. 13.



in nahezu geradliniger Entwicklung geschehen; die Fassungslänge ist abhängig von der zu gewinnenden Menge und überschreitet für grössere Mengen einige Kilometer. Das gefasste Wasser soll zum bestehenden Wasserwerk geleitet, dort enteisenet und von den vorhandenen Maschinen gefördert werden.

Digitized by Google

„Sowohl für Grundwasser- als auch für Flusswassergewinnung wurden im Anschluss an die maassgebenden Zustände das Baukapital und die kapitalisirten Betriebskosten in Function der Tagesmenge, als unabhängig Variable, in Form einer umfassenden Gleichung ermittelt. Das nachstehende Diagramm, Fig. 13 (a. v. S.), enthält die Kosten für Tagesmengen zwischen 0 und 30 000 cbm.

„Die Kostengleichheit für beide Wassergattungen stellt sich bei ungefähr 5000 cbm ein; für kleinere Mengen liegt der finanzielle Vorzug beim Oder- und für grössere Mengen beim Grundwasser. Werden 30 000 cbm gewonnen, was sicher möglich ist, so liegt auf Seiten des Grundwassers ein finanzieller Vortheil von 1 300 000 Mk.

„Man wird nun einwenden: nicht immer liegt brauchbares Grundwasser unmittelbar bei der Stadt. Ich lasse diesen Einwand gelten, setze den Gewinn von 1 300 000 Mk. in Rohrleitungskosten um und finde, dass die Entfernung des neuen Bezugsortes vom bestehenden Wasserwerk bis 30 km wachsen kann, ehe der finanzielle Nachtheil auf Seite des Grundwasserbezuges liegt.

„Meine Herren, ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit."

Correferent: **Professor Dr. Bernhard Fischer** (Kiel):

„Meine Herren! Dass die gegen die Ergiebigkeit und Nachhaltigkeit einer Grundwasserversorgung so häufig erhobenen Bedenken im Allgemeinen keine Berechtigung haben, und dass sich die Grundwasserversorgung im Durchschnitt sogar erheblich billiger stellt als die durch Oberflächenwasser mit nothwendiger Filterung, hat mein Mitberichterstatter, Herr Baurath Thiem, in überzeugender Weise dargethan. Seine Ausführungen verdienen um so mehr Beachtung, als sie sich zum grössten Theil auf den reichen Schatz von Erfahrungen stützen, welche er bei seiner vieljährigen und umfangreichen Thätigkeit als Grundwassertechniker gesammelt hat.

„Wenn somit das Grundwasser in Betreff der Menge und des Kostenpunktes unseren Anforderungen entspricht, so fragen wir weiter, wie steht es mit seiner Beschaffenheit? Besitzt es alle die Eigenschaften, die wir von einem zur Versorgung geeigneten Wasser verlangen? Erfüllt es zunächst unsere vornehmste Bedingung, dass es keinen nachtheiligen Einfluss auf die menschliche Gesundheit ausübt?

„Von den Schädigungen durch Gifte, die das Wasser zuweilen aus dem Material der Leitungen und Behälter aufnimmt, oder die es mit den Abgängen gewisser Gewerbebetriebe zugeführt erhält, können wir hier füglich absehen, da sie im Vergleich zu den durch Krankheitserreger hervorgerufenen eine ganz untergeordnete Rolle spielen und sich bei einiger Vorsicht leicht vermeiden lassen. Zudem ist ihr Vorkommen ja auch keineswegs auf das Grundwasser beschränkt. Von Krankheitserregern aber ist das Grundwasser, abgesehen von besonderen Verhältnissen, frei. So oft man bisher an Stellen mit gut filtrirenden Bodenschichten das Grundwasser aus einer Tiefe von nicht unter vier Metern mit der nöthigen Vorsicht entnommen hat, ist es jedes Mal als frei von Krankheitserregern nicht nur, sondern auch von niederen Lebewesen überhaupt

Digitized by Google

befunden worden. Derartige Untersuchungen sind bereits in grosser Zahl, an vielen Orten, zu den verschiedensten Zeiten und von den verschiedensten Forschern stets mit demselben Ergebniss ausgeführt worden. Schon die eigenthümliche Vertheilung der niederen Lebewesen und ihrer Keime im Boden weist darauf hin, dass aus den in den Boden eindringenden Niederschlägen und sonstigen Flüssigkeiten in der Regel alle Keime in den obersten Bodenschichten zurückgehalten werden. Wo das Erdreich nicht von Natur aus in Folge grösserer Hohlräume, Spalten, Risse u. s. w. aussergewöhnlich durchlässig ist, wo es nicht durch Menschen oder Thiere eine Lockerung in seinem Gefüge erfahren hat, wird bis zu etwa 1 m Tiefe ein ausserordentlicher Keimreichthum beobachtet, der sich bei weiterem Vordringen rasch verliert, so dass schon in 3 bis 4 m Tiefe vollständige Keimfreiheit angetroffen wird. Der Boden besitzt mithin ein ganz hervorragendes Filtrationsvermögen, er liefert uns unter den angegebenen Verhältnissen ein zu allen Zeiten keimfreies Filtrat, während die Sandfiltration, wie sie heutzutage zur Reinigung von Fluss-, See- und anderen Oberflächenwässern angewendet wird, in bewohnten Gegenden auch in den besten Anlagen und bei sorgfältigstem Betriebe aus dem mannigfachen Verunreinigungen ausgesetzten Oberflächenwasser ein unter allen Umständen von Infectionsstoffen freies Filtrat nicht zu liefern vermag. Das beweisen nicht nur die bekannten Untersuchungen von Fränkel und Piefke über die Leistungen der Sandfiltration [1]), die übrigens durch weitere Untersuchungen von Piefke [2]), sowie durch diejenige von Kabrhel [3]) in allen wesentlichen Punkten bestätigt worden sind, sondern vor allen Dingen die gerade in der neueren Zeit durch filtrirtes Flusswasser gar nicht so selten hervorgerufenen Epidemieen.

„Nach den gründlichen und einwandfreien Untersuchungen von Fränkel [1]), Reincke [4]), Wallichs [5]), Robert Koch [6]), Pfeiffer [7]) u. A. kann darüber kein Zweifel mehr bestehen, dass die Berliner Typhusepidemie vom Jahre 1889, die Altonaer Typhusepidemieen, die sich in den Jahren 1886, 1887, 1888, 1891 und 1892 regelmässig im Februar und März abspielten, die auf den Januar und Februar 1893 fallende Altonaer Choleraepidemie, der bekannte Choleraausbruch in Nietleben, sowie die Hamburger und Stettiner Choleraepidemie vom Spätsommer bezw. Herbst 1893 durch filtrirtes Oberflächenwasser zu Stande gekommen sind. Leider kann ich auf die Beziehungen dieser Epidemieen zu dem filtrirten

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. VIII.

[2]) Schilling's Journal 1891.

[3]) Archiv für Hygiene, Bd. XXII.

[4]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1888, S. 642; „Der Typhus in Hamburg mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen von 1885 bis 1888", Hamburg 1890; ferner Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXVIII, S. 409, und Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XI, S. 39.

[5]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1891, S. 811.

[6]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XIV, S. 392, Bd. XV, S. 89.

[7]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 11, S. 98.

Digitized by Google

Oberflächenwasser, die übrigens in der klassischen Abhandlung von Robert Koch: „Ueber Wasserfiltration und Cholera“ [1]) eine lichtvolle Darstellung gefunden haben, an dieser Stelle nicht näher eingehen, ich muss mich vielmehr darauf beschränken, hervorzuheben, dass dem in der Regel explosionsartigen Ausbruch der aufgezählten Epidemieen in jedem Fall Störungen im Filterbetrieb voraufgegangen waren, die, soweit sie nicht direct erkannt oder nachgewiesen worden sind, schon aus dem regelmässig stark erhöhten Keimgehalt des Filtrates ersichtlich waren. In Nietleben war der Betrieb ein höchst mangelhafter, in Hamburg hatte ein Grundbruch den Zutritt von unfiltrirtem Elbwasser in den Reinwassercanal der Wasserwerke ermöglicht, sonst war die Betriebsstörung meist durch Frostwirkung sowie durch Ueberanstrengung der Filter bedingt. Wenn sich nun auch die Frostwirkung durch Verwendung überdeckter Filter vermeiden liesse, so wissen wir, dass ganz ähnliche Störungen auch an bedeckten Filtern durch die Wasserblüthe, sowie durch die feinsten thonigen Theile, welche das Flusswasser nach starken Regengüssen oft in grossen Mengen mit sich führt, zu Stande kommen. Wir werden daher in der Praxis immer mit Störungen des Filterbetriebes, die einen Uebertritt etwa gerade vorhandener Infectionsstoffe in das Filtrat ermöglichen, zu rechnen haben, abgesehen davon, dass selbst bei ganz geordnetem Betrieb Krankheitserreger aus dem Rohwasser in das Filtrat übergehen können.

„Wenn wir dagegen Grundwasser aus der keimfreien Bodenzone in der Weise entnehmen, dass die unreinen Zuflüsse von der Bodenoberfläche ebenso wie die ungenügend filtrirten aus den höheren Bodenschichten fern gehalten werden, was technisch ohne Schwierigkeit und mit aller Sicherheit z. B. bei Anwendung der eisernen Röhrenbrunnen zu erreichen ist, dann haben wir ein auch zu Epidemiezeiten sicher von Krankheitserregern freies Wasser zur Verfügung.

„Wo die oberen Bodenschichten von Natur aus oder in Folge Umwühlens durchlässiger sind, treffen wir natürlich erst in grösserer Tiefe auf keimfreies Wasser. In vielen Fällen ist alsdann schon unter der ersten oder einer der nächstfolgenden undurchlässigen Schichten keimfreies Wasser vorhanden. Bei durch Umwühlen gelockertem Boden wird oft schon in geringem seitlichen Abstand von den umgewühlten Stellen in der gewöhnlichen Tiefe keimfreies Grundwasser gefunden. Wir können daher nicht nur in nächster Nähe der Ortschaften, sondern auch innerhalb derselben ein dauernd von Krankheitserregern freies Wasser beziehen, wenn wir die Fassungen wasserdicht bis in die tieferen keimfreien Abschnitte führen, oder wenn wir das Grundwasser in genügender Entfernung von allen Anlagen im Boden, die mit einer Auflockerung desselben verbunden sind, entnehmen und zugleich dafür Sorge tragen, dass nicht etwa später in der Nähe der Fassung solche Anlagen gemacht werden.

„Ob das Wasser den keimfreien Bodenabschnitten entstammt

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XIV, S. 392.

Digitized by Google

und vor ungenügend filtrirten Zuflüssen, mit denen gelegentlich auch Krankheitserreger zugeführt werden könnten, geschützt ist, lässt sich unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, insbesondere der Bodenbeschaffenheit und der Fassungsanlage durch die bacteriologische Untersuchung mit aller Sicherheit entscheiden.

„Die hervorragend filtrirende Wirkung, welche der Boden entfaltet, ist zurückzuführen auf die Engporigkeit, sowie auf die grosse Langsamkeit, mit der sich das in den Boden versickernde Wasser nach der Tiefe bewegt. Dauert es doch nach den bekannten Untersuchungen von F. A. Hofmann in Leipzig unter den gewöhnlichen Verhältnissen mehrere Jahre, bis die in den Boden eintretenden Niederschläge das Grundwasser erreichen.

„Bei diesem langsamen Vordringen erfährt das Wasser nun allerlei Veränderungen, die zumeist seine Güte und Brauchbarkeit erhöhen. Aufgeschwemmte und gelöste Bestandtheile, die das Regenwasser aus der Luft oder von der Bodenoberfläche als Verunreinigung aufgenommen, und die eine Trübung, Färbung, Geruch oder Beigeschmack bedingen und zugleich das Wasser zu einem unappetitlichen machen, werden bekanntlich vom Boden zurückgehalten, aufgesogen oder zerstört, so dass meist das Grundwasser eine reine, klare, farblose, von Geruch und Beigeschmack freie Flüssigkeit bildet. Ausserdem nimmt das Wasser die Temperatur der umgebenden Bodenschichten an und erlangt damit, wenn wir es, wie gewöhnlich, aus einer Tiefe von nicht unter 5 m entnehmen, eine das ganze Jahr hindurch annähernd gleiche Temperatur von etwa 9 bis 11 ° C., die wir an einem Trinkwasser besonders schätzen, und die uns das Wasser namentlich in der wärmeren Jahreszeit wegen seiner erfrischenden Wirkung zu einem wahren Genussmittel macht. Dagegen ist das von der Aussenwärme abhängige Oberflächenwasser, dessen Temperatur durch die Sandfiltration nur ganz unbedeutend verändert wird, im Winter zu kalt, im Sommer aber zu warm, so dass es die erfrischenden Eigenschaften des Grundwassers vermissen lässt. Einrichtungen aber, die es gestatten, das filtrirte Oberflächenwasser in einfacher Weise auf die gewünschte Temperatur zu bringen, sind bisher noch nicht bekannt geworden.

„Wir sehen also, das Wasser wird bei seiner Wanderung durch den Boden in der Regel nicht nur keimfrei, sondern auch sonst geläutert und veredelt, derart, dass es auch unserer zweiten Anforderung an ein Trinkwasser entspricht, wonach das Wasser wohlschmeckend und appetitlich sein soll. Die Appetitlichkeit eines Wassers wird beeinflusst durch unsere Vorstellungen von der Herkunft des Wassers. Wir müssen daher mit unseren Fassungsanlagen in genügender Entfernung von Unrathbehältern und Unrathansammlungen bleiben und dafür Sorge tragen, dass nicht die nächste Umgebung unserer Brunnen durch Dung und anderen Unrath so stark verunreinigt wird, dass der Boden seine reinigende Thätigkeit dem Wasser gegenüber nicht mehr genügend entfalten kann.

„Das Wasser nimmt bei seinem Durchtritt durch den Boden aber auch allerlei Stoffe auf. Es befinden sich darunter solche, von

Digitized by Google

denen man annimmt, dass sie die Genussfähigkeit desselben steigern, wie beispielsweise die Kohlensäure und gewisse Salze, während manche, wie z. B. die Chloride, in grösserer Menge das Wasser unbrauchbar machen, wieder andere aber wie z. B. die Härte machenden Substanzen, ferner Eisen- und Schwefelwasserstoff, sobald ihre Menge eine gewisse Höhe erreicht, der unmittelbaren Verwendung des Wassers als Trink- und Brauchwasser entgegen stehen.

„Uns interessirt an dieser Stelle am meisten das Eisen. In Verbindung mit Schwefelwasserstoff wird dasselbe bei uns, namentlich in der norddeutschen Tiefebene — aber auch in den uns benachbarten Ländern — ausserordentlich häufig im Wasser der Tiefbrunnen und ebenfalls nicht selten in denjenigen der Flachbrunnen angetroffen. Die Aufnahme dieser Stoffe denkt man sich gewöhnlich folgendermaassen: Eisen findet sich im Boden weitverbreitet hauptsächlich in der Form von Silicaten, Phosphaten, Carbonaten, aber auch als Oxydhydrat u. s. w. Die Kohlensäure, welche das Wasser bei seinem Durchtritt durch den Boden aufnimmt, befähigt dasselbe, die verschiedensten Gesteine, darunter auch die eisenhaltigen, anzugreifen und zugleich die bei der Zerlegung freiwerdenden Eisenverbindungen in der Form von doppeltkohlensaurem Eisenoxydul zu lösen. Bei der Aufnahme von Eisen aus dem Boden spielen auch die organischen Substanzen eine ganz wesentliche Rolle, wie dies von F. A. Hofmann in Leipzig bereits am Ende der siebziger Jahre durch entsprechende Versuche festgestellt ist[1]). Die organischen Substanzen bilden einmal die Hauptquelle für die Kohlensäure im Boden, deren gesteinzersetzende Wirkung und Bedeutung als Lösungsmittel bereits hervorgehoben ist. Dann gehen die den organischen Stoffen entstammenden Humussäuren mit dem Eisen lösliche Verbindungen ein, und schliesslich vermögen die organischen Substanzen den zu ihrer Oxydation erforderlichen Sauerstoff, sobald freier Sauerstoff nicht zur Verfügung steht, anderen sauerstoffreichen Verbindungen zu entziehen und so beispielsweise die Eisenoxydverbindung in die niedrigere Oxydationsstufe überzuführen, in der sie von kohlensäurehaltigem Wasser gelöst wird.

„Auch den schwefelsauren Salzen, von denen das Grundwasser namentlich Gyps in der Regel gelöst enthält, wird Sauerstoff von den organischen Substanzen entzogen, so dass Sulfide entstehen, die sich mit Kohlensäure zu Schwefelwasserstoff und kohlensauren Salzen umsetzen. Es wird jetzt verständlich, warum wir in dem Grundwasser neben dem Eisen Schwefelwasserstoff als ständigen Begleiter antreffen.

„Wo der Boden in seinen oberen Schichten viel organische Stoffe enthält, wo er mit Pflanzenresten reichlich durchsetzt ist, wo in demselben Moorvegetationen und Torfeinlagerungen vorkommen, ist das Wasser oft schon in geringem Abstand von der Oberfläche sauerstofffrei, mit Kohlensäure beladen und zugleich reich an gelösten organischen Substanzen, so dass es eine zur Aufnahme von Eisen aus dem Boden in hohem Maasse geeignete

---

[1]) Die Wasserversorgung der Stadt Leipzig. Gutachten, dem Rath der Stadt Leipzig vorgelegt. Leipzig 1877.

Digitized by Google

Flüssigkeit bildet. Man macht dementsprechend häufig die Wahrnehmung, dass das unter Moor- und Torfschichten stehende Wasser Eisen und Schwefelwasserstoff, ersteres zuweilen in sehr grossen Mengen enthält. Moor- und Torfboden sind reich an Eisen und Schwefel, aber auch die bei uns gewöhnlich die wasserführende Schicht bildenden diluvialen Sande und Kiese enthalten beide Stoffe.

„Wenn das sauerstofffreie und mit Kohlensäure beladene Tiefbrunnenwasser Eisen und Schwefelwasserstoff enthält, so ist das nach dem Mitgetheilten wohl verständlich, dagegen vermögen wir noch nicht genau zu sagen, wie es kommt, dass das eine Tiefbrunnenwasser eisenhaltig ist, ein anderes, vielleicht in nächster Nähe, aus gleicher Tiefe entnommenes aber nicht. Ob hier ebenfalls die organischen Stoffe betheiligt sind, oder ob hier vielleicht der Kalkgehalt des Bodens von Bedeutung ist, insofern kohlensaurer Kalk der Aufnahme von Eisen aus dem Boden entgegen wirken soll, wie Einige meinen, muss zunächst dahingestellt bleiben. Das Grundwasser in der norddeutschen Tiefebene ist keineswegs überall eisenhaltig. So sollen beispielsweise die von Thiem erbauten Wasserwerke Harburg und Greifswald ein vollständig eisenfreies Grundwasser liefern, und hat auch die Stadt Kiel früher aus dem sogenannten Eisenbahneinschnitt ein eisenfreies Grundwasser bezogen [1]).

„Die eisenhaltigen Grundwässer haben gewöhnlich eine eigenartige Zusammensetzung, insofern sie neben Eisen und Schwefelwasserstoff regelmässig kleine, zuweilen gar nicht unbeträchtliche Mengen von Ammoniak, dagegen meist gar keine salpetrige und keine Salpetersäure enthalten. So lange das Wasser noch nicht mit der Luft in Berührung gekommen ist, erweist es sich als frei von Sauerstoff. Das Eisen hat man in der Form von kohlensaurem Eisenoxydul, neben welchem oft phosphorsaures Eisenoxydul vorkommt, in Kohlensäure gelöst und zwar in Mengen bis zu 100 mg und mehr im Liter angetroffen, meist enthält das Grundwasser aber nur 1 bis 3 mg Eisen. Tiefbrunnen zeigen im Allgemeinen einen geringeren Eisengehalt als Flachbrunnen. Der Eisengehalt wechselt nach der Oertlichkeit, lässt aber auch zeitliche Schwankungen erkennen. Von F. A. Hofmann [2]) wurden Steigerungen des Eisengehaltes nach stärkeren Regen und Ueberschwemmungen beobachtet und auf eine Auslaugung des Bodens oberhalb der vom Grundwasser bespülten Schichten zurückgeführt. In ähnlicher Weise erkläre ich mir eine hochgradige Steigerung des Eisengehaltes, welche sich innerhalb weniger Wochen bei dem Wasser der Poggenbrügger Fassung in Kiel vollzog. Hier trat die Zunahme des Eisengehaltes ein, als nach mehrmonatlichem intensivem Pumpen die Wasserentnahme beschränkt wurde, und in Folge dessen der vorher stark abgesenkte Grundwasserspiegel sich wieder gehoben hatte. Der Eisengehalt stieg von 1 auf 13 mg FeO, und gleichzeitig der Schwefelsäuregehalt von etwa 30 auf 212 mg, während der Gehalt an Kalk und Magnesia sich annähernd verdoppelte. Wenn hier die Annahme richtig ist, dass das Grundwasser aus den eine Zeit lang von der Luft durchsetzten Bodenschichten mehr Eisen, Schwefel-

[1]) Festschrift der Stadt Kiel, gewidmet der XXI. Versamml. des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, S. 100.

[2]) a. a. O.

Digitized by Google

säure u. s. w. ausgelaugt hat, so erscheint es rathsam, bei eventuellen Pump-Versuchen zur Feststellung der Ergiebigkeit stärkere Grundwasserschwankungen thunlichst zu vermeiden[1]).

„Der Schwefelwasserstoffgehalt unterliegt ebenfalls örtlichen und zeitlichen Schwankungen, ist aber in der Regel nicht so hochgradig, dass man ihn mit Hülfe von Bleipapier nachzuweisen vermöchte. Von den übrigen Bestandtheilen sind die organischen Substanzen in eisenhaltigen Wässern von Flachbrunnen regelmässig, aber auch bei Tiefbrunnen häufig reichlich vertreten. Manche Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass neben den am häufigsten vorkommenden eisenhaltigen Wässern von der beschriebenen typischen Zusammensetzung auch noch gelegentlich anders zusammengesetzte vorkommen. So hat Lübbert[2]) bei dem von ihm untersuchten Wasser kleine Mengen von Sauerstoff neben dem Eisenoxydul beobachtet. Der Schwefelwasserstoff verleiht dem Wasser den bekannten üblen Geruch nach faulen Eiern, sowie einen fauligen Beigeschmack, das Eisen ausserdem einen tintenartigen Beigeschmack. Wichtiger als dieser üble Geruch und Geschmack, an welchen sich, falls sie nicht zu stark sind, die Menschen erfahrungsgemäss leicht gewöhnen, sind die durch das Eisen bedingten Trübungen und Abscheidungen. Das im Augenblick der Entnahme aus dem Brunnen regelmässig völlig klare Wasser trübt sich, wenn es eine Zeit lang an der Luft gestanden hat, und scheidet allmälig den grössten Theil seines Eisens als Eisenoxydhydrat (Eisenocker) aus. Schon nach kurzem Stehen an der Luft pflegt der Schwefelwasserstoff verschwunden zu sein. Manche Wässer trüben sich schon nach wenigen Minuten, bei anderen dauert es länger, bis zu einigen Stunden. Die anfangs bläulichweisse, gleichmässige Trübung, die, an Stärke zunehmend, schliesslich in eine mehr bräunliche und zugleich flockige übergeht, verschwindet bei manchen Wässern innerhalb weniger Tage, bei anderen erst nach zwei bis drei Wochen unter Bildung eines mehr oder minder reichlichen, dunkleren oder helleren, rostfarbenen Bodensatzes. Auch bei Wasser mit mässigem Eisengehalt wird die Trübung nach einigem Stehen eine so starke, dass sie von dem Genusse und der Verwendung des Wassers abschreckt.

„Die durch die Eisenausscheidung bedingten Störungen machen sich natürlich da mehr bemerkbar, wo das Wasser nicht sofort nach der Entnahme zur Verwendung gelangt, wo es in Gefässen und Behältern eine Zeit lang aufbewahrt wird, wie das hauptsächlich bei centralen Versorgungsanlagen der Fall ist. Hier verweilt das Wasser, nachdem es bereits in der Pumpe und später in den Sammelbehältern mit Luft in Berührung gekommen war, immer eine Zeit lang innerhalb der Anlage, so dass es zu einer zunehmenden Ablagerung von Eisenocker daselbst kommt. Regelmässig siedelt sich in dem eisenhaltigen Wasser nach einiger Zeit der sogenannte Brunnenfaden, die Crenothrix polyspora, jene farblose, sich mit Eisen inkrustirende Alge an, die durch

---

[1]) Festschrift der Stadt Kiel, gewidmet der XXI. Versamml. des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, S. 108.

[2]) Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XX.

Digitized by Google

ihre massenhafte Vermehrung zur Steigerung der Trübungen, ausserdem aber nach Proskauer[1]) zu einer Verfilzung der abgeschiedenen Eisenschlammmassen und damit zu einem festeren Haften derselben an der Wandung der Röhren und Behälter führt. Von Zeit zu Zeit werden dann diese abgelagerten, mit Crenothrix untermischten Eisenschlammmassen losgerissen, und wird alsdann das an und für sich schon getrübte Wasser durch diese Beimischung noch unappetitlicher. Auch verbietet sich seine Verwendung zum Waschen wegen der sich bildenden Rostflecke, und ist es ebenfalls für gewisse Gewerbebetriebe, namentlich Stärke- und Zuckerfabriken, nicht zu verwerthen. In Folge der fortgesetzten Eisenablagerung kommt es zu einer Verengerung der Röhren, und bei den kleineren der Hausleitungen nicht selten zu einer Verstopfung und damit häufig zu Betriebsstörungen.

„Die geschilderten, mit der Verwendung eisenhaltigen Wassers zur centralen Versorgung verbundenen Unannehmlichkeiten und Störungen führten früher oft zu den lebhaftesten Klagen Seitens der Consumenten, so dass sich manche Städte, wie beispielsweise Berlin und Frankfurt a. O., seiner Zeit genöthigt sahen, auf das Grundwasser überhaupt zu verzichten, andere aber, wie Leipzig und Halle, neue Brunnen anlegen mussten, um ein weniger eisenhaltiges Wasser zu erlangen.

„Berechtigten somit die dem eisenhaltigen Wasser anhaftenden Mängel früher in der That zu einem Verzicht auf dasselbe, so ist das heutzutage nicht mehr der Fall, da wir durch eine einfache, mit verhältnissmässig geringen Kosten verbundene Behandlung Eisen und Schwefelwasserstoff aus dem Wasser, bei Erhaltung der werthvollen Eigenschaften des Grundwassers, entfernen können.

„Alle bisher bekannt gewordenen Enteisenungsverfahren gehen darauf aus, das Eisen, nachdem es in eine unlösliche Form übergeführt ist, mechanisch — meist durch Filtration — zurückzuhalten. Die Ausfällung erreicht man entweder durch Oxydation, oder durch Entziehung von Kohlensäure. Im ersteren Falle entsteht das unlösliche Eisenoxyd, im letzteren muss das Eisen wegen Entziehung seines Lösungmittels ausfallen. Die Oxydation kommt durch Sauerstoff- bezw. Luftzufuhr zu Stande. Die Kohlensäure kann man durch Kochen austreiben, durch eine kräftige Saugwirkung beseitigen, von porösen Körpern aufsaugen lassen, oder durch Chemikalien, beispielsweise durch Kalk, binden.

„Bei den meisten Verfahren findet sowohl eine Oxydation, als auch eine Entziehung von Kohlensäure statt. Selbst bei der geschilderten freiwilligen Eisenausscheidung beobachtet man neben der Sauerstoffaufnahme, ohne welche die Eisenausscheidung in diesem Falle gar nicht vor sich geht, auch eine Kohlensäureabgabe, und greifen die beiden Vorgänge so in einander, dass es zunächst nicht möglich ist, zu entscheiden, ob die Oxydation oder die Kohlensäureabgabe die Eisenaus-

[1]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. IX, S. 158.

Digitized by Google

scheidung einleitet. Nach Dunbar[1]) entsteht bei der freiwilligen Eisenausscheidung durch Abgabe von Kohlensäure zunächst Eisenoxydulhydrat, welches durch Sauerstoffaufnahme allmälig, unter Bildung gewisser Zwischenstufen, in das Oxydhydrat (Eisenocker) übergeht.

„Bei der freiwilligen Eisenausscheidung wird keineswegs alles Eisen ausgefällt. Auch wenn der Process völlig abgelaufen ist und das Wasser nunmehr dauernd klar bleibt, enthält dasselbe noch einen Theil Eisen gelöst. Nach Dunbar[2]) giebt es Grundwässer mit einem Gehalt von mehreren Milligramm Eisen, die selbst bei wochenlangem Stehen an der Luft nicht trüben. Sie scheinen aber selten zu sein und eine von den gewöhnlichen eisenhaltigen Wässern abweichende Zusammensetzung zu besitzen[3]).

„Es liegt nahe, den Vorgang der natürlichen Eisenausscheidung durch eine möglichst innige Berührung der einzelnen Wassertheilchen mit der Luft thunlichst zu beschleunigen. Der Erste, der in dieser Weise mit Erfolg vorgegangen zu sein scheint, war der auf dem Gebiete der Grundwasserversorgung hochgeachtete Baurath Salbach[4]) in Dresden. Bereits im Jahre 1868 gelang ihm nach seiner Aussage versuchsweise die Reinigung des eisenhaltigen Leitungswasser in Halle „mittelst Durchlüftung desselben in einem mit grob geschlagenen Kies angefüllten, auf seiner Sohle mit einem Siebe versehenen Kasten, unter welchem ein Sandfilter angebracht war.“ Salbach's Verfahren wurde nicht weiter bekannt und auch nicht in die Praxis eingeführt.

„Im Jahre 1886 erreichte Anklamm[5]) bei seinen Enteisenungsversuchen auf dem Tegeler Wasserwerke die Befreiung des Wassers vom Eisen, die durch Sandfiltration allein nicht zu Stande kam, als er das eisenhaltige Wasser über treppenartig angeordnete Bretter, in einem dünnen Schleier bezw. tropfenartig, im Ganzen 60 cm hoch abstürzen liess, bevor es durch Feinsand filtrirt wurde. Die gelungene Enteisenung wurde in dem damaligen Bericht ausdrücklich auf die durch innige Berührung der Luft mit dem Wasser bewirkte chemische Umwandlung zurückgeführt. Trotzdem ging Berlin, wie erwähnt, zur Oberflächenwasserversorgung über, weil nach Anklamm's Versuchen eine häufigere Reinigung der Filter nöthig war als bei der Filtration von Seewasser, und weil auch durch die

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XXII, S. 95.

[2]) a. a. O., S. 105.

[3]) Nachtrag. Ein kürzlich von mir untersuchtes Brunnenwasser von schwach saurer Reaction mit 120 mg FeO im Liter blieb, nachdem die freiwillige Eisenausscheidung innerhalb einer Woche abgelaufen war, bei weiterem Stehen an der Luft dauernd klar, obwohl es noch 56 mg Eisen gelöst enthielt. Der grösste Theil des Eisens bestand hier aus schwefelsaurem Eisenoxydul. Die künstliche Entfernung dieses Wassers gelang nach Laboratoriumsversuchen nicht nur mittelst des Kröhnke'schen (S. 98), sondern auch mittelst des Piefke'schen Verfahrens (S. 90) vollständig, während eine Behandlung mit phosphorsaurem Kalk nach Lübbert (S. 100) hier gar keinen Erfolg hatte.

[4]) Bericht über die Erfahrungen bei Wasserwerken und Grundwasserversorgung, Dresden 1893.

[5]) Bericht über die Untersuchung des Tegeler Wassers, erstattet von der Direction der städtischen Wasserwerke, Berlin 1881. Ferner: Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1892, S 517.

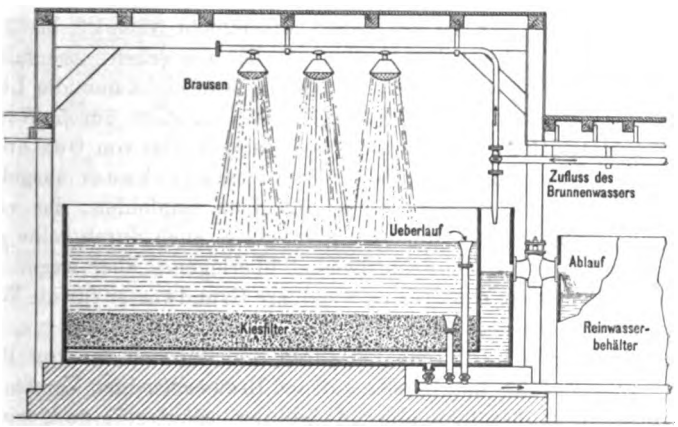
Digitized by Google

erforderliche stärkere Hebung des Wassers höhere Betriebskosten bedingt wurden. Ausserdem fürchtete man, dass bei der Behandlung das Grundwasser seine gleichmässige Temperatur einbüssen würde, und war man nicht sicher, ob nicht die Crenothrixkeime durch das Filter hindurchwachsen und die Trübungen und Ausscheidungen in der Leitung unverändert fortdauern könnten. Die letzteren Befürchtungen waren gewiss unbegründet, denn wir werden sehen, dass das Wasser durch die Lüftung und Filtration in seiner Temperatur nur ganz unwesentlich verändert wird. Ausserdem wissen wir jetzt, dass die Crenothrix nicht, wie man früher wohl vermuthete, die Ursache der Eisenausscheidung, sondern vielmehr eine Folgeerscheinung des Eisengehaltes bildet, und dass mit der Beseitigung des Eisens auch die Crenothrix aus der Leitung verschwindet, wie das beispielsweise in Kiel nach Inbetriebnahme der Enteisenungsanlage durch die Untersuchung direct festgestellt ist [1]).

„Auch das Anklamm'sche Verfahren wurde nur wenig bekannt. Seiner Einführung in die Praxis war wohl am Meisten die sehr umständliche Filtration hinderlich.

„Dagegen zeichnete sich das von Oesten [2]) angegebene, im Jahre 1890 veröffentlichte Enteisenungsverfahren, welches durch die nebenstehende Abbildung (Fig. 14) veranschaulicht wird, durch seine ausserordentliche Ein-

Fig. 14.



fachheit aus, und bildete es zugleich den Ausgangspunkt für die Entwickelung der Enteisenungstechnik. Das Grundwasser fällt durch Brausen regenartig vertheilt, etwa 2 m hoch auf den Wasserspiegel des Filterbehälters und tritt durch die 30 cm hohe Kiesschicht von Graupenkorngrösse in den darunter befindlichen, mit der Reinwasserabtheilung verbun-

[1]) Festschrift der Stadt Kiel u. s. w. 1896, S. 115.

[2]) Proskauer, Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit von stark eisenhaltigen Tiefbrunnenwässern und der Entfernung des Eisens aus denselben; Zeitschrift für Hygiene, Bd. IX, S. 148, und Oesten, Ausscheidung des im Grundwasser der norddeutschen Tiefebene enthaltenen Eisens. Vortrag, Ges.-Ingen. 1890.

Digitized by Google

denen Raum. Der Abfluss aus dieser nach dem Reinwasserbehälter liegt 60 cm, der Ueberlauf 1 m über der Kiesschicht. Es muss daher während des Betriebes eine mindestens 60 cm hohe Wasserschicht auf dem Filter stehen, und kann der Filterdruck höchstens auf 40 cm ansteigen. Es wird mit 1000 mm Geschwindigkeit, also mit 10 mal so grosser Geschwindigkeit, wie sie bei der gewöhnlichen Sandfiltration für das Oberflächenwasser üblich ist, filtrirt. Die Abbildung giebt die in einer Berliner Papierfabrik eingerichtete Anlage wieder, in welcher die Filterfläche 10 qm gross ist, in der Stunde mithin 10 cbm eines Wassers mit nicht ganz 2 mg FeO von Eisen befreit werden. Alle vier Wochen wird hier eine Reinigung des Filters mittelst Gegenspülung nöthig, wozu ein Mann nicht ganz eine Stunde braucht.

„Wasserleitungs- oder auch das Brunnenwasser tritt in die Reinwasserabtheilung, von unten durch das Filter hindurch und läuft durch den dicht über der Kiesoberfläche mündenden Ablass ab. Während dieser Spülung wird die Filteroberfläche zur Lockerung des Eisenschlammes mit einem Piassavabesen, und nach Fortspülung der Schlammdecke die Kiesschicht mit einem eisernen Rechen, mit dem man dieselbe 6 bis 8 cm tief wenden, aufrühren und so von Schlamm befreien kann, bearbeitet. In der dritten Woche nach der Reinigung ist der Filterdruck bereits soweit gestiegen, dass man durch Ueberfahren mit einer Stachelwalze die Eisenschlammschicht durchbrechen und zugleich die die Filtration erschwerenden Luftbläschen beseitigen muss. Dieses Ueberfahren mit der Stachelwalze wird meist einige Tage später noch einmal nöthig [1]). Bei der ersten Veröffentlichung war die Anwendung einer nur 15 cm hohen Kiesschicht von 1·5 bis 2·5 mm Korngrösse empfohlen. Gegenüber dem Anklamm'schen, ebenfalls auf Lüftung und Filtration beruhenden Verfahren, war nicht nur die Lüftung vervollkommnet, sondern vor allen Dingen die Filtration durch Wahl des grobkörnigen Materiales ausserordentlich vereinfacht. Das von Oesten unter der Leitung von Koch und unter Mitwirkung von Proskauer ausgebildete und erprobte Verfahren wurde ausdrücklich dazu empfohlen, das vielfach zur Verfügung stehende, vor Infection geschützte, auch durch seine gleichmässige Temperatur dem Oberflächenwasser überlegene, aber wegen seines Eisengehaltes nicht ohne Weiteres verwendbare Grundwasser für die Wasserversorgung nutzbar zu machen.

„Mehr an das Salbach'sche Verfahren schliesst sich das von Piefke empfohlene an. Piefke hat bereits auf der Braunschweiger Versammlung seinen Enteisenungsapparat an einer Abbildung erläutert [2]) und sein Verfahren im Jahr 1891, also bald nach dem Oesten'schen, eingehender beschrieben [3]). Ich möchte dasselbe an einem dem Piefke'schen nachgebildeten Apparate, wie er während der Hamburger Choleraepidemie Verwendung fand, und wie ihn die Abbildung (Fig. 15) zeigt, kurz beschreiben [4]).

---

[1]) Oesten, Grundwasser-Enteisenung mittelst Regenfall und Kiesfilter. Ges.-Ingenieur, 1895, S. 49.

[2]) Diese Vierteljahrsschrift, Bd. XXIII, S. 65.

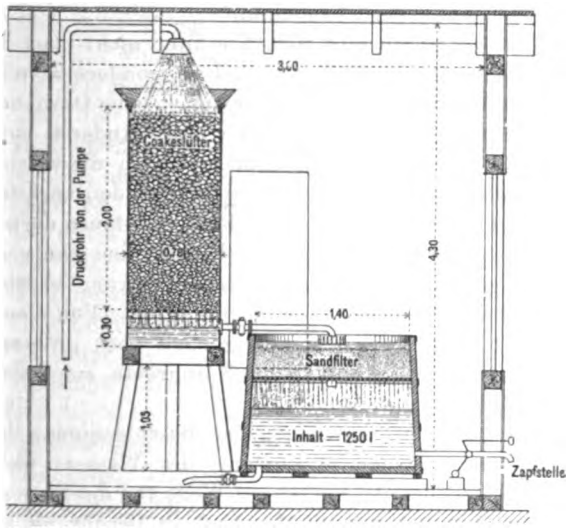
[3]) Piefke, Ueber die Nutzbarmachung eisenhaltigen Grundwassers für die Wasserversorgung von Städten. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1891, S. 61.

[4]) Meyer, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. X, S. 137.

Digitized by Google

„Das Wasser wird hier ebenfalls in feine Strahlen aufgelöst auf einen 2 m hohen, aus halbfaustgrossen Stücken aufgeschichteten Coaksthurm, den sogenannten „Lüfter" geleitet und rieselt über die einzelnen Coaksstücke herab. Nimmt man die Wassermenge im Verhältniss zum Querschnitt des Lüfters nicht zu gross, rieselt man beispielsweise mit einer Geschwindigkeit von 2000 bis 4000 mm in der Stunde, so vertheilt sich die Wassermenge auf die grosse Oberfläche des Haufwerkes derartig, dass es die einzelnen Stücke nur in ganz dünner Schicht überzieht. Es ist dann die Berührung mit der Luft eine ungemein innige, und sind daher die Bedingungen für die Aufnahme von Sauerstoff und für die von Piefke in den Vordergrund gestellte Kohlensäureabgabe besonders günstig. Wichtiger als dieser Gasaustausch ist die Vermittlerrolle, welche Piefke dem sehr bald die Coaksoberfläche überziehenden Eisenoxydhydrat (Eisenocker) zuschreibt. Durch Abgabe von Sauerstoff an das fortwährend darüber hinweggeführte, gelöste kohlensaure Eisenoxydul leitet es dessen Zersetzung und Ueberführung in unlösliches und zur Flockenbildung neigendes Eisenoxydhydrat ein, während es sich selbst fortwährend aus dem reichlich zur Verfügung stehenden Luftsauerstoff regenerirt. Schon bei Versuchen im Anfang der achtziger Jahre hatte Piefke[1]) erkannt, dass es für die Eisenausscheidung vortheilhaft ist, das Wasser mit grossen Flächen in Berührung zu bringen, wodurch das Absetzen des Eisens und die Inkrustirung begünstigt wird, auch waren ihm die für die Eisenausfällung werthvollen Eigenschaften des Eisenoxydhydrates schon länger bekannt.

Fig. 15.



„Die von Piefke angenommene und auch aller Wahrscheinlichkeit nach vorhandene Contaktwirkung konnte Lübbert[2]) durch den Versuch zwar nicht nachweisen, wohl aber die starke kohlensäureabsorbirende Fähigkeit des Eisenoxydhydrates, die nach Dunbar's[3]) Versuchen auch dem aus eisenhaltigen Wässern abgesetzten Eisenschlamm in hohem Maasse zukommt, so dass demnach über die die Eisenausscheidung beför-

[1]) Bericht des Betriebsingenieurs Piefke über die Fortführung von Versuchen behufs Gewinnung eines reinen Brunnenwassers, vom 7. März 1885, Berlin.
[2]) Zeitschrift für Hygiene etc., Bd. XX, S. 397.
[3]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. XXII, S. 113.

Digitized by Google

dernde Wirkung des die Coaksstücke überziehenden Ockers ein Zweifel nicht bestehen kann. Der Lüfter zeigt seine beste Wirkung immer erst dann, wenn er sich gehörig mit Ocker überzogen hat, so dass sich nach Piefke Wässer mit höherem Eisengehalt sogar für die Enteisenung besser eignen sollen. Obwohl das Wasser bei der üblichen Geschwindigkeit noch nicht einmal eine Minute im „Lüfter" verweilt, so zeigt sich bei dem unten abtropfenden gewöhnlich bereits alles Eisen, soweit es in Berührung mit der Luft nicht dauernd gelöst bleibt, in das unlösliche Oxyd übergeführt. Dieses ausgeschiedene Eisen muss nun noch entfernt werden. Es geschieht das durch eine Filtration mit Sand, die ähnlich wie bei der gewöhnlichen Sandfiltration ausgeführt wird, aber mit einer fünf- bis zehnfach so grossen Geschwindigkeit, d. h. mit einer solchen von 500 bis 1000 mm in der Stunde erfolgen kann, da es sich hier ja nur darum handelt, das bereits ausgefällte Eisen mechanisch zurückzuhalten.

„Bei dem Oesten'schen Verfahren fällt dem Kiesfilter nicht bloss die Aufgabe zu, das bereits ausgefällte Eisen zurückzuhalten, sondern es vollzieht sich — bei manchen eisenhaltigen Wässern wenigstens — die Oxydation zum Theil offenbar erst innerhalb des Filters, wie das unter Anderem auch schon daraus hervorgeht, dass der feine Eisenschlamm bis in die tiefsten Abschnitte reicht und das Filter immer erst nach einiger Zeit den höchsten Grad seiner Leistungsfähigkeit erlangt. Wir werden daher annehmen dürfen, dass der im Filter zur Ablagerung gelangte Eisenschlamm eine ähnliche, die Ausscheidung des noch gelösten Eisens befördernde Wirkung ausübt, wie der Ockerbezug der Coaksstücke im Piefke'schen Lüfter. Von dieser Vorstellung ausgehend hat Thiem[1]) die Anwendung eines noch gröberen Filtermaterials, d. h. eines solchen von 4 bis 10 mm Korngrösse, empfohlen welches er in einer 1·4 m hohen Schicht benutzt.

„Derartige Grobfilter gestatten eine ungemeine Beschleunigung der Filtration. In Leipzig, wo eine besondere Lüftung des Wassers nicht erforderlich ist, da das Wasser auf dem 16 km langen Wege von der Fassung bis zur Entwässerungsanlage hinreichend mit der Luft in Berührung gekommen ist, lässt man das Wasser behufs Enteisenung mit einer Geschwindigkeit von etwa 1500 mm, d. h. etwa 15 Mal so schnell als bei der Filtration von Oberflächenwasser, durch ein Grobfilter, und hat Piefke[1]) neuerdings bei der Enteisenung für industrielle Zwecke oft sogar Grobfilter mit einer Geschwindigkeit von 4000 mm und darüber in Anwendung gebracht. Der eigentliche Filterkörper zum Zurückhalten des Eisens, eine dicke Schicht aus Körnern von 3 bis 4 mm Durchmesser, war hier in der üblichen Weise auf Uebergangsschichten von allmälig grösser werdendem Korn gelagert und ausserdem mit noch gröberem, bis zu Haselnussgrösse ansteigendem Material überschichtet. Das Grobfilter lässt sich nach Thiem, wenn die Widerstände in demselben eine gewisse Höhe erreicht haben, in einfachster Weise durch Spülung reinigen. Man legt auf das Filter eine Wasserschicht von etwa 1 m Höhe, öffnet alsdann einen Grundablass von grossem Querschnitt, worauf das ganze Wasser rasch durch das Filter hindurchtritt und es kräftig ausspült. Die sowohl zur Zurückhaltung des

[1]) Hygienische Rundschau, 1894, Nr. 22.

Digitized by Google

Eisens als auch zur Spülung zweckmässigste Korngrösse muss in jedem Falle durch Versuche festgestellt werden.

„Thiem hält nach Versuchen mit dem Potsdamer eisenhaltigen Wasser sein Grobfilter für geradezu unentbehrlich in denjenigen Fällen, in denen mit dem Eisen auch Huminsubstanzen in reichlicher Menge zur Ausscheidung gelangen.

„Bereits auf der Braunschweiger Versammlung (1890) konnte ich berichten, dass nach Versuchen auf dem hiesigen Schulensee-Wasserwerk das 2 bis 4 mg Eisen enthaltende Grundwasser daselbst sich vermittelst des Oesten'schen Verfahrens in einer für die Praxis genügenden Weise von Eisen befreien lässt, wenn bei einer Geschwindigkeit von 1000 oder nur 700 mm in der Stunde die Kiesfilterschicht nicht unter 40 cm genommen wurde[1]). Vielleicht wären die Resultate damals noch etwas besser gewesen, wenn statt der zeitweise nur 20 cm hohen Wasserschicht über dem Filter eine mindestens 60 cm hohe, wie sie später von Oesten empfohlen wurde, angewendet worden wäre. Das Wasser hätte alsdann etwa dreimal so viel Zeit gebraucht, bis es in das Filter eintrat, so dass die Eisenausfällung vor dem Filter eine vollständigere gewesen wäre. Eine Reinigung beziehungsweise Spülung des Filtermaterials war damals von Oesten noch nicht angegeben und wurde auch nicht versucht, vielmehr durch Verlangsamung der Filtration, sowie durch Einschiebung eines Klärbehälters zwischen Regenfall und Filter darauf hingewirkt, dass sich die Oxydation thunlichst schon vor dem Filter vollzog und die Eisenablagerung möglichst an der Oberfläche des Filters erfolgte[2]). Auf diese Weise war allerdings die Reinigung des Filters durch Abtragung der obersten Schicht ermöglicht, während sonst das Filter bis in seine tiefsten Abschnitte verschlammte. Es hatte aber die Einfachheit des Verfahrens eine erhebliche Einbusse erlitten. Dunbar[3]) fand bei einem schwach eisenhaltigen Wasser das Oesten'sche Verfahren zur Enteisenung ausreichend, bei einem sehr kohlensäurereichen mit starkem Eisengehalt dagegen nicht.

„Das eigentliche Oesten'sche Verfahren scheint bisher nur bei kleineren Anlagen in Anwendung gezogen zu sein. Oesten[4]) selbst berichtet über zwei derartige Anlagen, die 10 bezw. 5 cbm Wasser in der Stunde mit bestem Erfolg verarbeiten. Enteisenungsanlagen mittelst Regenfall und Thiem'schem Grobfilter sind in der Stadt Wismar, sowie in der Irrenanstalt Alt-Scherbitz eingerichtet. Die letztere hat sich nach Dunbar[3]) gut bewährt. Von Thiem[5]) erfahren wir, dass für Malmö, Dessau, Breslau und Abo ähnliche Enteisenungsanlagen in Aussicht genommen sind. Die Behandlung mittelst Regenfall und Grobfilter nach Thiem eignet sich anscheinend aber nicht für alle eisenhaltigen Wässer, wenigstens erhielt Pippig bei Versuchen mit dem Grundwasser am Schulensee und aus der der Poppenbrügger Fassung eine derartig dicke und festhaftende Schlamm-

[1]) Diese Zeitschrift, Bd. XXIII, S. 85.

[2]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XIII, S. 251.

[3]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XXII, S. 108 bis 112.

[4]) Ges.-Ingenieur 1895, S. 49.

[5]) Hyg. Rundschau 1894, Nr. 22.

Digitized by Google

schicht an der Oberfläche des genau nach Thiem's Angaben hergestellten Versuchsgrobfilters, dass eine Reinigung durch Spülung nicht gelang, selbst wenn Geschwindigkeiten, wie sie unter den Verhältnissen der Praxis nur schwer zu erreichen sein dürften, zur Anwendung gelangten. Auch dauerte es anfangs viele Tage, bevor das Filter ein genügend von Eisen befreites Wasser lieferte.

„Weit mehr Anklang als das Oesten'sche Verfahren hat das Piefke'sche gefunden, welches sich bei den Enteisenungsversuchen auf dem Kieler Wasserwerk dem Oesten'schen überlegen zeigte, insofern die Befreiung von Eisen hier eine vollständigere und zuverlässigere war. In dem unten vom Lüfter abtropfenden Wasser war bereits nahezu alles Eisen in die unlösliche Form übergeführt, der grösste Theil des ausgeschiedenen Eisens blieb auf den Coaksstücken zurück, und wenn man durch Anbringung eines Behälters zwischen Lüfter und Filter, in dem das Wasser etwa zwei bis drei Stunden verweilte, noch das Absetzen des bereits ausgeschiedenen Eisens begünstigte, so kam das Wasser mit einem so geringen Eisengehalt auf das Filter, wie ihn das nach Oesten behandelte gewöhnlich erst nach der Filtration zeigte. Indem somit nur ein kleiner Theil des ausgeschiedenen Eisens auf die Filter gelangte, wurden ziemlich lange Filterperioden möglich. Nach der Filtration, die durch scharfen Sand in mindestens 40 cm hoher Schicht erfolgte, enthielt das Wasser nur noch Spuren von Eisen und zwar auch schon ganz kurze Zeit nach Inbetriebnahme eines neuen bezw. eines durch Abheben der allerobersten verschlammten Schicht gereinigten Filters. Wegen dieser ausserordentlichen Sicherheit des Betriebes, welche einen Hauptvorzug des Piefke'schen Verfahrens bildet, und wegen der leicht zu bewerkstelligenden Reinigung der Filter entschied man sich bei der Kieler Enteisenungsanlage für das Piefke'sche Verfahren. Der Coakslüfter wurde in 3m hoher Schicht gewählt, der Absitzbehälter so gross, dass das Wasser bei der gewöhnlich angewendeten Filtrirgeschwindigkeit von 300 bis 450 mm ungefähr zwei bis drei Stunden darin verweilt. Die Filter bekommen eine 70 cm hohe Schicht von scharfem Sand. Der höchste Filterdruck beträgt 1 m. Eine Reinigung des Filters wird je nach der grösseren oder geringeren Geschwindigkeit in 20 bis 30 Tagen erforderlich und durch Abtragung der 1 bis $1^1/_2$ cm dicken, stark verschlammten obersten Sandschicht bewirkt. Erneuert wird das Filter erst, wenn der Sand bis auf 35 cm abgetragen ist.

„Die Reinigung des „Lüfters" erfolgt immer erst in grösseren Zwischenräumen, und zwar durch Spülung.

„Das Wasser verliert schon auf dem „Lüfter" seinen Schwefelwasserstoff, ausserdem erfährt es bei seinem Durchgang durch die Lüfter und die Filter eine geringfügige Abnahme seiner organischen Stoffe, und verschwindet der grösste Theil des Ammoniaks, ohne dass indess salpetrige Säure oder Salpetersäure auftreten [1]).

„Bereits im Jahre 1893, also zwei Jahre früher als in Kiel, wurde die Enteisenungsanlage der Charlottenburger Wasserwerke in Beelitzhof in Betrieb genommen [2]). Hier fand ebenfalls der Piefke'sche Coakslüfter von

[1]) Nähere Angaben enthält die Festschrift der Stadt Kiel, S. 112 bis 115.
[2]) Ges.-Ingenieur, 1894, S. 174.

Digitized by Google

3 m Höhe Verwendung; filtrirt wird durch gröberen Sand mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 1500 mm. Alle acht Tage ist eine Reinigung der Filter, die Erneuerung desselben etwa einmal jährlich erforderlich. Auf den Quadratmeter vom Querschnitt der Lüfter werden stündlich 5 cbm Wasser aufgebracht. Statt der Coaksstücke verwendet Wellmann in der letzten Zeit Mauersteine, wodurch sich die Wirkung des „Lüfters" um 50 Proc. verbessert haben soll. Bei den von Pippig auf der Kieler Anlage mit Ziegelsteinen angestellten Versuchen wurde eine bessere Wirkung des Lüfters nicht erzielt.

„Etwas kleiner sind die nach dem Piefke'schen Verfahren eingerichteten Enteisenungs-Anlagen in Lichtenberg, Pankow und Trier. Da sich in Pankow die Wirkung des Lüfters ungenügend erwies, sah sich Smrecker [1]) genöthigt, eine intensivere Durchlüftung des Wassers oberhalb des Lüfters dadurch herbeizuführen, dass er das Wasser erst mehrere Siebe passiren lässt, ehe es auf den Lüfter gelangt.

„Ausgedehnter Gebrauch wurde während der grossen Choleraepidemie in Hamburg auf Gaffky's Anregung von Piefke's Enteisenungsverfahren gemacht. An 15 Brunnen mit eisenhaltigem Wasser, war der in Fig. 15 abgebildete, früher bereits erklärte Apparat, in einem heizbaren Gehäuse aufgestellt.

„Auch bei hochgradig eisenhaltigem Wasser bewährte sich nach Dunbar [2]) der Apparat, wenn die Coaksschicht nicht unter 2 m und die Sandschicht, bei einer Korngrösse von 1 mm, 30 cm hoch genommen wurde. Die Reinigung erfolgte durch Abtragung der obersten 5 bis 8 cm dicken, stark verschlammten Schicht etwa alle zwölf Tage.

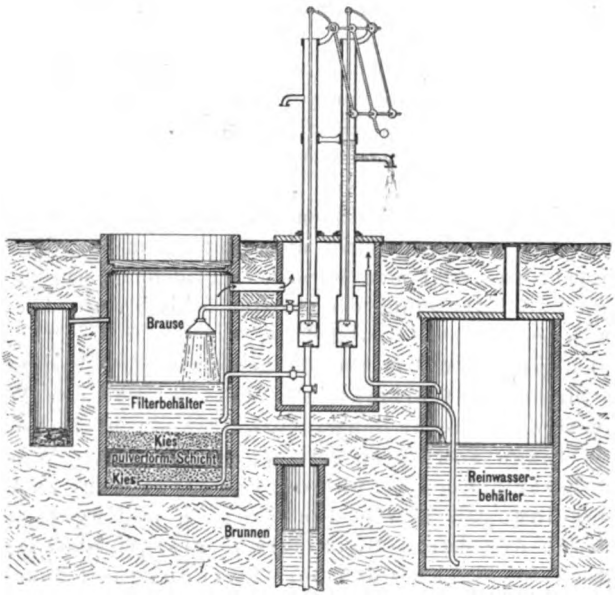
„Aus den gemachten Angaben, die keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit machen, ist ersichtlich, dass es bei der Wasserversorgung im Grossen keine Schwierigkeiten macht, aus dem Grundwasser das Eisen soweit zu entfernen, dass das Wasser nicht mehr nach Eisen schmeckt, und dass es nicht mehr zu Trübungen und Ausscheidungen sowie den dadurch bedingten Störungen kommt. Auch der durch Schwefelwasserstoff bedingte Geruch und Geschmack verschwinden bei Anwendung der beschriebenen Verfahren vollständig. Aber erfährt durch eine derartige Behandlung das Grundwasser nicht eine Beeinträchtigung seiner Infectionsfreiheit und Unverdächtigkeit? Leidet darunter nicht die von uns so sehr geschätzte gleichmässige Temperatur? Sofern es sich um nicht zu kleine Anlagen und vor allen Dingen um einen ununterbrochenen Betrieb handelt, ist eine irgendwie nennenswerthe Veränderung der Wassertemperatur nicht zu befürchten. Wir wissen von der Sandfiltration, dass durch dieselbe die Temperatur eines Wassers nur ganz unwesentlich verändert wird, und dürfen annehmen, dass die nur kurz dauernde regenartige Vertheilung des Wassers beim Oesten'schen Verfahren ebenfalls nur unwesentlich die Temperatur beeinträchtigt. Dass aber auch beim Passiren des Coakslüfters

[1]) Ges.-Ingenieur, 1894, S. 221.
[2]) Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. XXII, S. 115.

Digitized by Google

die Wassertemperatur sich für gewöhnlich nur um Bruchtheile eines Grades ändert, ist durch Temperaturbeobachtungen bei der Kieler Enteisenungsanlage festgestellt. Die grösste Veränderung, die die Temperatur des Wassers beim Passiren des Coakslüfters erfuhr, betrug bisher 1° C., und zwar wurde eine Abnahme um 1° bei einer Aussentemperatur von — 20° C. beobachtet. Dagegen betrug selbst in der heissesten Zeit die Zunahme der Wassertemperatur in der Enteisenungsanlage immer nur wenige Zehntel eines Grades. Anders verhält es sich natürlich bei kleineren Anlagen und bei unterbrochenem Betrieb. Hier kann es im Winter sehr wohl zu einem Einfrieren des Apparates kommen, so dass man für eine frostsichere Aufstellung wird Sorge tragen müssen. Man kann über dem Apparat ein besonderes Schutzgehäuse errichten, wie bei dem Hamburger Apparat, oder

Fig. 16.



denselben in vorhandenen Gebäuden aufstellen, was aber wegen der nicht unbeträchtlichen Höhe und Ausdehnung des Oesten'schen und auch des Piefke'schen Apparats meist mit Schwierigkeiten verbunden ist. Mehr zu empfehlen dürfte aber das von Dr. Kurth[1]) in Bremen zum Patent angemeldete Verfahren sein. Derselbe erreicht bei seinem etwas abgeänderten Oesten'schen Apparat die Frostsicherheit dadurch, dass er ihn in den Boden verlegt, wie das aus der Abbildung Fig. 16, die ich Herrn Kurth verdanke, ersichtlich ist. Wesentlich sind hier zwei ganz gleiche Pumpen, die in geeigneter Weise mit einander verbunden sind und gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden. In demselben Maasse, wie die eine Pumpe aus dem Reinwasserbehälter das Wasser für den Bedarf liefert, fördert die andere Wasser aus dem Brunnen auf die Lüftungsanlage. Zwei derartige in

[1]) Nach brieflicher Mittheilung.

Digitized by Google

bezw. bei Bremen eingerichtete Anlagen sind seit mehreren Monaten im Betriebe und haben sich nach Kurth bei stark eisenhaltigem Wasser (20 mg im Liter) bisher gut bewährt.

„Bei diesen Anlagen ist natürlich auch die Erhaltung der gleichmässigen Temperatur des Wassers gesichert, während sonst bei kleineren Anlagen, namentlich sobald der Betrieb kein fortlaufender ist, die Temperatur stärkeren Schwankungen unterliegen wird.

„Was den zweiten Punkt betrifft, so ist in der That schon die Befürchtung ausgesprochen worden, dass das Wasser in den Enteisenungsanlagen Gelegenheit zur Aufnahme von Infectionserregern fände, dass z. B. die die Coaksstücke überziehende Ockerschicht einen besonders günstigen Nährboden für pathogene Pilze abgeben könnte. Ein Beweis für die übrigens nicht von hygienischer Seite ausgesprochene Befürchtung ist bisher noch nicht erbracht. Ein Hineingelangen von Krankheitskeimen in den „Lüfter" ist gerade am wenigsten wahrscheinlich, weil Manipulationen an dem Lüfter ja so gut wie gar nicht vorkommen, bei den in der Regel dem Verkehr entzogenen grösseren Anlagen aber ein Zutritt von Krankheitskeimen auf dem Wege durch die Luft nicht angenommen werden kann.

„Der Ockerbezug der Coaksstücke enthält zwar neben Crenothrix reichliche Bacterien, aber keine krankheitserregenden. Ob sich übrigens unter diesen solche finden, die bei der Eisenausscheidung betheiligt sind, wie das von mancher Seite vermuthet wird, lässt sich noch nicht sagen. Der Keimgehalt des Wassers erfuhr in der Kieler Enteisenungsanlage beim Passiren des Lüfters meist eine geringe Zunahme, bei der Filtration trat dann wieder eine Verminderung desselben ein. In Leitungswasser wurden bei 85 Untersuchungen im vorigen Jahr im Mittel 119, höchstens 280 und mindestens 10 Keime im Cubikcentimeter, im Ganzen mithin ein recht niedriger Keimgehalt, angetroffen.

„Eher noch als beim Lüfter wäre es denkbar, dass in die Filter bei der Reinigung derselben durch die die Reinigung ausführenden Menschen und durch die dazu benutzten Geräthschaften, ferner durch unvorsichtiges Umgehen mit dem Filtermaterial Krankheitserreger eingeschleppt würden. Diese Gefahr wird man indess namentlich bei grösseren, sorgfältig geleiteten Anlagen mit ausgebildetem Personal u. s. w. als höchst gering zu veranschlagen haben, sie besteht übrigens in gleicher Weise auch bei der Sandfiltration zur Reinigung von Oberflächenwasser. Die an sich unbedeutende Gefahr lässt sich aber fast gänzlich aufheben, wenn wir die Reinigung so ausführen, dass eine Berührung des Filtermaterials vermieden wird. Das ist überall da der Fall, wo die Reinigung durch Spülung bewirkt wird, also beispielsweise beim Grobfilter, bei Verwendung der künstlichen Filtersteine, der sogenannten Wormser Filterplatten, sowie bei den neuerdings von Dunbar für die Enteisenung empfohlenen und von Kröhnke weiter verbesserten Filtern [1]).

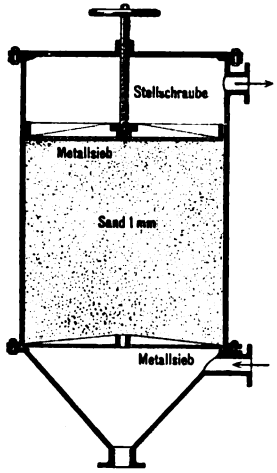
„Bei dem Dunbar'schen Pressfilter (Fig. 17 a. f. S.) ist in einem cylindrischen Gefäss von 60 cm Höhe und 30 cm Breite mit trichterförmigem Boden eine 30 cm hohe Sandschicht von 1 mm Korngrösse zwischen zwei

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 117.

Digitized by Google

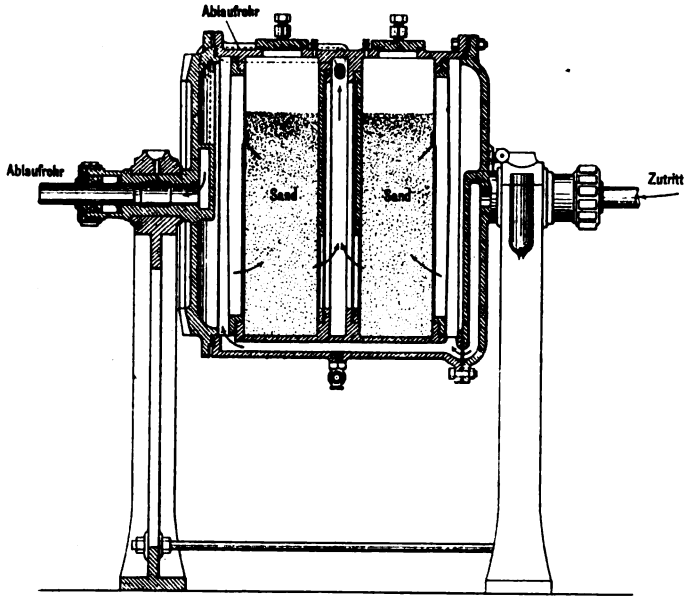
Metallsieben eingeschlossen, von denen das obere mittelst einer Schraube auf und nieder bewegt werden kann. Das Wasser mit dem durch Lüftung oder durch Chemikalien ausgeschiedenen Eisen tritt unten ein und fliesst oben gereinigt ab. Ein grosser Theil des ausgeschiedenen Eisens setzt sich schon in dem Trichterboden ab. Ist das Filter verstopft, so genügen einige Drehungen an der Stellschraube und eine Durchspülung während etwa $^1/_2$ Minute, um es wieder functionsfähig zu machen. Zwei- bis viermal im Jahr müssen auch die Metallsiebe gereinigt werden.

Fig. 17.



„Bei dem Kröhnke'schen Filter, welches die Abbildung Fig. 18 veranschaulicht, ist das cylindrische Gehäuse um eine horizontale Achse drehbar. Im Inneren finden sich zwei mit sehr feinem Sand bis zu einer gewissen Höhe gefüllte Abtheilungen. Das zu filtrirende Wasser tritt von Aussen her an dieselben heran, durch die grösseren Siebe hindurch in den Sand, durch die kleineren aus dem Sand heraus in das Ablaufrohr für das filtrirte Wasser. Ist das Filter verstopft, so dreht man vermittelst einer Kurbel den Cylinder einige Male um

Fig. 18.



seine Achse; es wird dann der Sand hin und her geworfen, und reinigt derselbe gleichzeitig die Drahtsiebe, so dass nach kurzem Spülen die Filtration fortgesetzt werden kann. (Ein Modell dieses Kröhnke'schen Filters ist im anstossenden Saal von der Hamburger Firma Müllenbach & Zillessen aufgestellt.)

Digitized by Google

„Wir sehen somit, dass sich bei den bisher besprochenen Lüftungsmethoden ein Zutritt von Infectionsstoffen mit aller Sicherheit ausschliessen lässt, und dass sich die Temperatur des Wassers in Folge der Enteisenung bei grösseren Anlagen und fortlaufendem Betrieb so gut wie gar nicht ändert. Aber auch bei kleinem und unterbrochenem Betrieb, bei Einzelbrunnen, Hausbrunnen u. s. w. ist, wie wir gesehen haben und noch weiterhin erfahren werden, eine Enteisenung möglich, ohne Beeinträchtigung der Temperatur.

„Welches von den beschriebenen Lüftungsverfahren den Vorzug verdient, hängt in erster Linie von der Beschaffenheit des Wassers ab und muss daher im einzelnen Falle durch Vorversuche festgestellt werden. Wo man schon mit dem Oesten'schen Verfahren bezw. mit dem Regenfall und Grobfilter auskommt, verdienen diese Verfahren gewiss schon wegen ihrer ungemeinen Einfachheit den Vorzug. Wo das aber nicht der Fall sein sollte, darf man nach den bisherigen Erfahrungen mit Sicherheit bei Anwendung des Piefke'schen Coaks-, oder eines ähnlich wirkenden Lüfters, auf eine genügende Enteisenung rechnen. Manchmal wird noch die Einschaltung eines Absitzbehälters zwischen Lüfter und Filter von Vortheil sein.

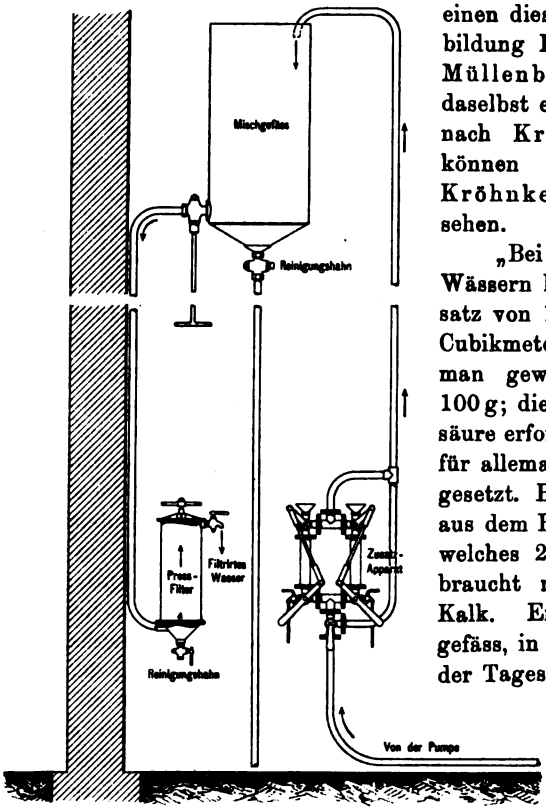
„Das mittelst der Lüftungsmethoden von Eisen befreite Wasser entspricht nun aber nicht nur in Betreff der Infectionsfreiheit, der gleichmässigen Temperatur, der Appetitlichkeit und des Wohlgeschmackes unseren Anforderungen, sondern es lässt sich auch im Allgemeinen **billiger** beschaffen als das filtrirte Oberflächenwasser. Bei den Lüftungsverfahren entstehen Kosten häuptsächlich durch die Beschaffung, Unterhaltung und den Betrieb der Filter. Da aber hier mit einer gewöhnlich fünf- bis zehnmal so grossen Geschwindigkeit filtrirt wird, so betragen die Kosten für die Enteisenung im Allgemeinen auch nur den fünften bis zehnten Theil, zuweilen sogar noch weniger. Durch die Beschaffung und Unterhaltung der Lüfter wird dieses Verhältniss nur unwesentlich geändert. Selbst wenn, wie in Kiel, nur drei- bis viermal so schnell als bei der gewöhnlichen Oberflächenwasserbehandlung filtrirt wird, und zu dem Lüfter noch der Absitzbehälter hinzukommt, sind die Kosten für die Bearbeitung des Grundwassers geringer als wenn Oberflächenwasser gereinigt werden müsste. Etwas ungünstiger als bei centralen Anlagen stellen sich die Verhältnisse im Kleinbetrieb, insbesondere bei den Einzelbrunnen. Die Beschaffung der Lüftungsapparate, ihre frostfreie Aufstellung, ihre Bedienung u. s. w. bedingen hier im Verhältniss etwas grössere Kosten. Es sind aber auch hier die Bestrebungen, die Enteisenung bei Einzelbrunnen möglichst einfach und billig zu gestalten, nicht ohne Erfolg geblieben. So ist in dem Hamburger hygienischen Institut ein Verfahren ausgebildet worden, bei welchem durch Zusatz von Eisenchlorid und Kalk das Eisen rasch und vollkommen zur Ausfällung gebracht und unter Verwendung des beschriebenen Pressfilters daraus entfernt wird. Es ist dieses sogen. Kröhnke'sche Verfahren[1])

[1]) Dunbar, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 118.

Digitized by Google

in Hamburg schon seit mehreren Jahren bekannt und bei mehreren Brunnen, namentlich in einigen Fabriken, in Benutzung. Auch in der Artilleriecaserne in Cuxhaven hat sich das Verfahren bei einer täglichen Enteisenung von 10 bis 20 cbm Wasser auf das Beste bewährt. Von der bekannten Hamburger Firma Deseniss und Jacobi, die unter anderen auch die Cuxhafener Anlage eingerichtet hat, sind an dem eisenhaltigen artesischen Brunnen des Herrn Apotheker Rüdel hier, Ecke Düsternbrookerweg und Schwanenweg, also in grosser Nähe des Sitzungslocales, zwei kleine Apparate aufgestellt, so dass Sie Gelegenheit haben, sich von der Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit des Verfahrens ein eigenes Urtheil zu bilden. Den einen dieser Apparate zeigt die Abbildung Fig. 19. Auch die Herren Müllenbach und Zillessen haben daselbst einen Enteisenungsapparat nach Kröhnke aufgestellt, und können Sie daselbst auch das Kröhnke'sche Filter im Betrieb sehen.

Fig. 19.



„Bei den meisten eisenhaltigen Wässern kommt man mit einem Zusatz von 10 g Eisenchlorid auf den Cubikmeter aus. Von Kalk braucht man gewöhnlich zwischen 50 bis 100 g; die zur Bindung der Kohlensäure erforderliche Menge wird einfür allemal bei jedem Wasser festgesetzt. Bei dem erwähnten Wasser aus dem Brunnen des Herrn Rüdel, welches 2 mg Eisenoxydul enthält, braucht man beispielsweise 100 g Kalk. Erforderlich ist ein Mischgefäss, in welches bei Hausbrunnen der Tagesbedarf oder ein grösserer Theil desselben übergepumpt wird, und welches nach Dunbar in der Küche auf einem Wandbrett aufgestellt werden kann. Nach dem Zusatz der Eisenchloridlösung wird umgerührt, und erfolgt auch ein Umrühren nach gemachtem Kalkzusatz. Eine viertel bis eine halbe Stunde später hat sich ein dicker Niederschlag gebildet, der alles Eisen und auch den grössten Theil der Zusätze enthält; es wird jetzt das Pressfilter angestellt. Das filtrirte Wasser ist eisenfrei, klar, trübt nicht nach, und wird der angenehme und erfrischende Geschmack desselben besonders gelobt. Das Wasser erfährt auch eine Verbesserung, insofern nach den Untersuchungen von Dunbar ausser dem Eisen und den Zusätzen auch die organischen Substanzen zum grössten Theil ausgefällt

Digitized by Google

werden, und auch etwaige Farbstoffe verschwinden, während sich im Uebrigen die Zusammensetzung wenig ändert.

„Filtrirt wird mit einer Geschwindigkeit von 9000 bis 10 000 mm, so dass das Pressfilter etwa 1 cbm Wasser in der Stunde zu liefern vermag. Eine Rührvorrichtung lässt sich umgehen, wenn in der Weise, wie das aus der Abbildung, Fig. 6, ersichtlich ist, die Zusätze durch die Trichter des Zusatzapparates erfolgen. Mit dem Aufpumpen des Wassers gelangen dann auch die Zusätze in das Mischgefäss und ist die Durchmischung alsdann eine genügende.

„Es ist schon erwähnt, dass die Apparate in einigen Anstalten und Fabriken, wo eine grössere Wassermenge verbraucht wird, eingerichtet sind. Hier scheinen sie aber auch sich noch besser zu bewähren als beim Hausgebrauch, wo die Behandlung eine immerhin etwas umständliche ist. Bedenken vom gesundheitlichen Standpunkte werden nicht geltend gemacht werden können bei dem geringen Zusatz der unschädlichen Stoffe. Auch eine Infectionsgefahr ist nicht vorhanden, wohl aber kann bei dem unterbrochenen Betrieb die Temperatur mehr oder weniger beeinträchtigt werden. Die Kosten für den Chemikalienzusatz sollen sich auf $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Pfennig pro Cubikmeter Wasser belaufen. Die erforderlichen Gefässe und Apparate sind nicht sehr kostspielig, sie nehmen auch keinen grossen Raum ein.

„Man kann, wie das schon von Krüger festgestellt ist, das Eisen aus dem Wasser auch mittelst Thierkohlenfilter entfernen[1]). Das Filter entzieht Kohlensäure, das ausfallende Eisen wird in den Poren zurückgehalten. Das Filter bleibt so lange wirksam, bis es sich mit Kohlensäure gesättigt hat, oder bis es verstopft ist. Durch Alkalien kann man die Kohlensäure, durch Säuren die Niederschläge, durch Ausglühen organische Theile entfernen, das Filter wiederbeleben, wie man sich ausdrückt. Dunbar benutzte zu seinen Versuchen die Bühring'schen Kohlenfilter, von denen mehrere in dem an den Sitzungssaal anstossenden Zimmer aufgestellt sind. Daselbst liegen auch Zeichnungen aus, welche erkennen lassen, wie man bei Pumpenbrunnen die Kohlenfilter zweckmässig frostsicher im Boden unterbringt. Zwei mit einander verbundene Knochenkohlenfilter, wie sie sich für die Enteisenung bei Pumpenbrunnen eignen, sind von der Firma Brühning aus Hamburg an dem erwähnten Brunnen des Herrn Rüdel aufgestellt; sie liefern ein wohlschmeckendes, nicht mehr nachtrübendes Wasser.

„Praktisch bewährt haben sich Dunbar nur die engporigen Filter, und zwar nur bei Wasser mit sehr niedrigem Eisengehalt. Hier war im Ganzen viermal im Jahre eine Regenerirung des Filters nöthig. Abgesehen von der erforderlichen Reinigung der Filter, die von sachverständiger Seite auszuführen ist, lässt das Verfahren, da, wo es ausreicht, an Einfachheit nichts zu wünschen übrig, und ist es auch nicht besonders theuer.

„Im vergangenen Jahre wurde durch Lübbert[2]) das dem Baumeister Steckel in Breslau patentirte Enteisenungsverfahren mittelst Kalk weiteren Kreisen bekannt. Aus porösen Ziegeln wird ein Brunnen

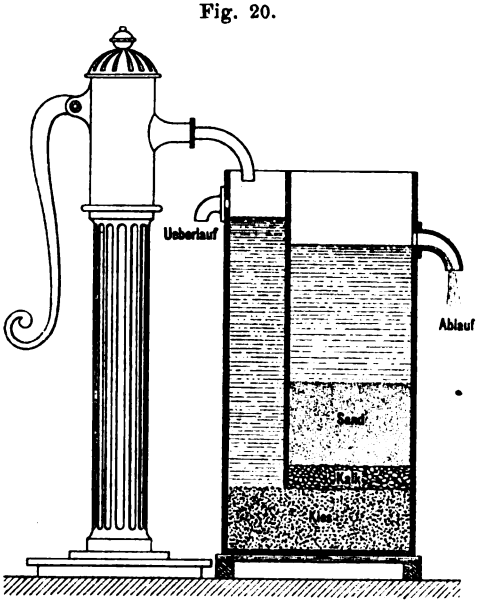
---

[1]) Dunbar, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 132.
[2]) Lübbert, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XX, S. 397.

Digitized by Google

in zwei concentrischen Kreisen aufgemauert, wie dies die aufgehängten Zeichnungen erkennen lassen, so dass zwischen beiden Cylindern, ein Zwischenraum von etwa 10 cm erhalten bleibt. Derselbe wird mit nussgrossen Kalkhydratstücken bis über das Niveau des höchsten Grundwasserstandes angefüllt, ebenso die Brunnensohle 10 cm hoch damit bedeckt und darauf mit 20 cm Sand überschichtet. Freies Alkali findet sich bei Benutzung des Brunnens schon nach wenigen Tagen nicht mehr im Wasser, selbst bei einem Eisengehalt des Grundwassers bis zu 70 mg tritt das Wasser nur noch mit Spuren von Eisen in den Brunnen. Der Kalkgehalt erfuhr bei drei Brunnen allerdings eine Erhöhung bis etwa auf das Doppelte. Nach Lübbert überzieht sich der Kalk zunächst mit dem ausgefällten Eisenocker, auf demselben verdichtet sich Kohlensäure, die in Lösung gehenden Aetzkalk bindet und als kohlensauren Kalk zur Ausfällung bringt. Ausserdem bildet sich Eisenkalk. Das Steckel'sche Kalkverfahren hat sich bei mehreren Brunnen, bei einem seit 17 Jahren bewährt. Bestechend ist bei demselben, dass alle Manipulationen an dem Brunnen ausgeschlossen sind. Indess die Kesselbrunnen sind nur selten hygienisch einwandfrei, so dass man mit Recht die Röhrenbrunnen, welche von ähnlichen Mängeln frei sind, bevorzugt. Lübbert hat sich daher bemüht, das Verfahren auch für Rohrbrunnen zu verwerthen. Es wird das durch den Filterkasten (Fig. 20) erreicht[1]). Das gepumpte Wasser tritt in die hintere Abtheilung desselben und passirt alsdann nach einander eine Kies-, Kalk- und Sandschicht. Um das Einfrieren im Winter zu verhüten, wird man den Filterkasten zweckmässig in den Boden verlegen und das gepumpte Wasser durch das Filter hindurchdrücken. Ein derartiger Filterkasten lässt sich auch bei bereits vorhandenen Kesselbrunnen nachträglich anbringen und ebenso ist das Verfahren für artesische Brunnen verwendbar. An Stelle des Kalkes empfiehlt Lübbert neuerdings den dreibasisch phosphorsauren Kalk. Die Wirkung dieses Körpers auf das allerdings nur schwach eisenhaltige Wasser aus dem Brunnen des Herrn Rüdel war bei mehreren Versuchen eine frappante. Durch ein mit phosphorsaurem Kalk verschlämmtes Papierfilter ging das Wasser jedesmal eisenfrei hindurch. Dr. Lübbert hat in dem anstossenden Zimmer ein Modell seines Filterkastens aufgestellt. Wenn auch Lübbert's Filterkasten bis-

Fig. 20.



[1]) Lübbert, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 398.

Digitized by Google

her noch keine Verwendung in der Praxis gefunden hat, so ist doch nicht zu bezweifeln, dass damit besonders bei Benutzung des phosphorsauren Kalkes in vielen Fällen eine einfache und praktische Enteisenung zu erreichen ist, und zwar auch hier ohne grössere Kosten und zudem mit der Erhaltung der werthvollen Eigenschaften des Grundwassers.

„Wenn es nun aber, wie wir gesehen haben, sowohl bei der Versorgung im Grossen als auch im Kleinen möglich ist, aus dem Grundwasser bei Erhaltung seiner Vorzüge der Infectionsfreiheit und der gleichmässigen Temperatur das Eisen soweit zu beseitigen, dass das Wasser alsdann auch in Betreff seines Wohlgeschmacks und seiner Appetitlichkeit nichts mehr zu wünschen übrig lässt, und, wenn es weiter feststeht, dass die Grundwasserversorgung selbst dann, wenn eine Enteisenung nöthig ist, sich billiger stellt als die Versorgung mit Oberflächenwasser, wenn also das Grundwasser nicht nur vom hygienischen, sondern auch vom ökonomischen Standpunkt den Vorzug vor dem Oberflächenwasser verdient, dann versteht es sich eigentlich von selbst, dass alle Gemeinden, die im Begriff stehen, eine centrale Wasserversorgung einzuführen, oder eine bereits vorhandene zu erweitern, zunächst darauf bedacht sein müssen, ihren Bedarf durch Grundwasser zu decken. Erst wenn eine Versorgung mit Grundwasser zu schwierig oder aussichtslos ist, käme die Oberflächenwasserversorgung in Betracht. Dieselbe würde aber dann immer nur einen Nothbehelf bilden. Auch die bereits mit Oberflächenwasser versorgten Gemeinwesen werden aber ernstlich zu prüfen haben, ob sich nicht vielleicht schon aus ökonomischen Gründen der Uebergang zur Grundwasserversorgung empfiehlt. Die vorhandenen Filteranlagen würden sich dann, wie das bereits von Koch[1]) in Vorschlag gebracht ist, zu Enteisenungsanlagen umwandeln und auf diese Weise ausnutzen lassen.

„Auch für die Wasserversorgung im Kleinen wird die Einführung der Enteisenung mit Freuden zu begrüssen sein. Wo schon bisher das Grundwasser Verwendung gefunden, wird sie vielfach eine wesentliche Verbesserung des Wassers zur Folge haben. In vielen Gegenden aber wird die Einführung der Enteisenung überhaupt erst eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Wasserversorgung ermöglichen und so eine wahre Wohlthat für die Bevölkerung bedeuten. Ich denke hier namentlich an unsere Marschgegenden, wo das nicht selten von Tiefbrunnen gelieferte oder durch solche leicht zu beschaffende Grundwasser wegen seines hohen Eisengehaltes bisher nicht benutzt wurde, vielmehr meist ein allen Verunreinigungen preisgegebenes Oberflächenwasser entweder ohne Weiteres, oder doch nach einer völlig ungenügenden Reinigung Verwendung fand. Hier liegt die Einführung der Enteisenung oft auch im Interesse der grösseren benachbarten Städte, die aus diesen Gegenden Milch,

[1]) Zeitschrift für Hygiene. Bd. 14, S. 422.

Digitized by Google

Gemüse und andere Nahrungsmittel zugeführt erhalten. Denn, wie durch Kübler, Reincke und Dunbar[1]) gezeigt worden ist, besteht für diese Städte die Gefahr der Einschleppung von Krankheitskeimen, so lange zum Kühlen bezw. Reinigen der Nahrungsmittel und der zu ihrer Aufnahme dienenden Gefässe ein derartig verunreinigtes Wasser verwendet wird."

Hierauf eröffnete der Vorsitzende die Discussion.

Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) glaubt, dass, wenn auch die von dem Referenten aufgestellten Thesen nicht zur Abstimmung gelangen sollten, und lediglich bestimmt seien, die Richtung der von den Referenten gehaltenen Vorträge anzugeben, sie nach Aussen doch leicht als die Ansicht des Vereins aufgefasst würden. Deshalb halte er sich für verpflichtet, den aufgestellten Schlusssätzen gegenüber seine in manchen Punkten abweichende Ansicht zum Ausdruck zu bringen, zumal die Schlusssätze sich nicht etwa nur auf „Grundwasserversorgung und Enteisenung", wie das Thema laute, sondern auch auf die Oberflächenwasserversorgung erstrecken.

Er sei keineswegs ein einseitiger Anhänger der Oberflächenwasserversorgung, was wohl zur Genüge daraus hervorgehe, dass er augenblicklich in der Lage gewesen sei, für Cuxhaven eine Grundwasserversorgung aus den Dünen zu projectiren, die zur Zeit bereits ausgeführt werde, und die ein hochbedeutsames Werk sei, weil alle die grossen Schnelldampfer, die in die ganze civilisirte und uncivilisirte Welt hinausgehen, hier mit Wasser versorgt werden sollen.

Die Schlusssätze seien, wie Herr Thiem ganz offen ausgesprochen habe, von einem Manne aufgestellt, der ganz persönlich seine Erfahrungen und Ansichten vorgetragen habe, und der Verein habe mit sehr grossem Interesse den Mittheilungen des Herrn Referenten gelauscht. Aber Thesen dürfen nicht in dieser Weise persönlich werden. Da müsse der Verein eintreten nicht mehr mit der persönlichen Stellung der beiden Referenten, sondern mit der ganzen wissenschaftlichen Bedeutung, die er habe. Es rühre dann an seine höchsten Güter. Die Thesen, wie sie hier aufgestellt seien, seien geeignet, die Grundlagen des Wirkens des Vereins zu schädigen. Wenn der Herr Referent gesagt habe, dass jetzt, nachdem bessere geologische Untersuchungen stattgefunden haben, die grossen Städte Norddeutschlands auch mit Grundwasser anstatt mit Oberflächenwasser versorgt werden können, so sei es eine ganz schwer wiegende Sache, wenn dies seitens des Vereins in die Welt hinausgesandt werde, denn viele Millionen Menschen haben ihr sanitäres Glück in den jetzigen Oberflächenwasserversorgungen. Sie haben reichlich und anerkannt gutes Wasser, und nehme man ihnen dieses Wasser und führe sie auf Grundwasserversorgung zurück, so stürze man diese Städte in ganz unglaubliche Kosten hinein. Ferner aber sei die Sicherheit der Findung der richtigen Quantität und die Sicherheit der sich gleichbleibenden Qualität in unserem durch Diluvialgletscher ausserordentlich durcheinander gewirrten Gebirgsformen noch vollständig unbewiesen, wenn das Gegentheil auch in den Schlusssätzen behauptet werde. Bei den verschiedensten Flach-

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 72 u. 73.

Digitized by Google

und Tiefbohrungen in der Elbeniederung habe man es erlebt, dass man einmal Schwefel, einmal Eisen, einmal Huminsäure im Wasser habe, auch nach der Reihe in demselben Bohrloch, indem nach und nach in der Auslaugung ein Schwefelkies, ein Braunkohlenflöz etc. an die Reihe komme; aber auch dass man eine grosse Härte des Wassers finde etc. Diese Umstände im Untergrund, wie Braunkohlenflöze, Kalk- und Gypsgründe etc. seien in den Schlusssätzen gar nicht berührt. Habe doch Stuttgart, welches so gerne sich mit Grundwasser versehen möchte, es wegen der Härte des Wassers bis jetzt nicht thun können und müsse daher zum Oberflächenwasser seine Zuflucht nehmen.

Wenn der Herr Referent in sehr abfälliger Weise seinen Vortrag damit eingeleitet habe, dass er gesagt habe, in England seien die Filtrationswerke so gemacht, dass man einen beliebigen Fluss, einen schmutzigen oder reinen, nehme, ihn durch Sand führe und filtrire, sei dies doch nicht richtig. Die Filtration sei eine ausgezeichnete Erfindung und, wenn in den Schlusssätzen von künstlicher Erzeugung des Grundwasserstromes gesprochen werde, so habe der Herr Referent ja schon zugegeben, dass die künstliche Sandfiltration, wenn sie richtig eingerichtet sei, ein solches Erzeugniss von Grundwasserströmen genannt werden könne. Wenn sie gut behandelt werde, halte er sie für eine weit zuverlässigere Erzeugung von gutem Grundwasser, als eine Rieselung über Fluren, von deren Untergrund man nicht wisse, was darin stecke. Und was im Untergrunde stecke, könne unter Umständen sehr schlimm sein, wie beispielsweise die Aeusserung des Herrn Correferenten Fischer auf der Kieler Versammlung des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern im Jahre 1892 lehre, wo derselbe mitgetheilt habe, dass er im Grundwasser bis 7000 Keime im Cubikcentimeter gefunden habe. Und das sei ein Wasser gewesen, das bis 17 m Tiefe gewonnen sei. Könne man da in der These sagen, Grundwasser habe überhaupt keine Keime?

Da nun die Zeit zu einer eingehenden Erörterung dieser hochwichtigen Frage heute nicht vorhanden sei, schlage er vor, entweder die beiden Referate nur als Vorträge, die uns über Grundwasser und über Enteisenung belehren sollen, hinzunehmen und die Thesen vollständig zu beseitigen, oder aber die Frage später wieder auf die Tagesordnung zu setzen, und zu dem Zweck eine Commission zu bilden, die neben den beiden heutigen Referenten auch Techniker anderer Richtungen enthalte, so dass Schatten und Licht gleichmässig vertheilt sei, und die ganze Frage der Wasserversorgung und ihrer praktischen Resultate zu eingehender Erörterung komme. Diese Commission solle dann die Thesen weiter durcharbeiten, die Sache aber erweitern und im nächsten Jahre dem Verein eine Vorlage machen, über die dann der Verein ohne wissenschaftliche, belehrende Vorträge anzuhören, von vornherein eine ausreichende Debatte führen könne, ohne an die vorgeschriebenen 10 Minuten gebunden zu sein.

Privatdocent Stabsarzt Dr. Jaeger (Stuttgart) giebt einige Mittheilungen über die süddeutschen Grundwasserverhältnisse, die von denen der norddeutschen Tiefebene sehr verschieden seien, bei denen namentlich die Frage der Enteisenung vollständig wegfalle. In Württemberg sei Dank der schwäbischen Alb-Wasserversorgung der ärmste Bauer auf den Hoch-

Digitized by Google

denen Raum. Der Abfluss aus dieser nach dem Reinwasserbehälter liegt 60 cm, der Ueberlauf 1 m über der Kiesschicht. · Es muss daher während des Betriebes eine mindestens 60 cm hohe Wasserschicht auf dem Filter stehen, und kann der Filterdruck höchstens auf 40 cm ansteigen. Es wird mit 1000 mm Geschwindigkeit, also mit 10 mal so grosser Geschwindigkeit, wie sie bei der gewöhnlichen Sandfiltration für das Oberflächenwasser üblich ist, filtrirt. Die Abbildung giebt die in einer Berliner Papierfabrik eingerichtete Anlage wieder, in welcher die Filterfläche 10 qm gross ist, in der Stunde mithin 10 cbm eines Wassers mit nicht ganz 2 mg FeO von Eisen befreit werden. Alle vier Wochen wird hier eine Reinigung des Filters mittelst Gegenspülung nöthig, wozu ein Mann nicht ganz eine Stunde braucht.

„Wasserleitungs- oder auch das Brunnenwasser tritt in die Reinwasserabtheilung, von unten durch das Filter hindurch und läuft durch den dicht über der Kiesoberfläche mündenden Ablass ab. Während dieser Spülung wird die Filteroberfläche zur Lockerung des Eisenschlammes mit einem Piassavabesen, und nach Fortspülung der Schlammdecke die Kiesschicht mit einem eisernen Rechen, mit dem man dieselbe 6 bis 8 cm tief wenden, aufrühren und so von Schlamm befreien kann, bearbeitet. In der dritten Woche nach der Reinigung ist der Filterdruck bereits soweit gestiegen, dass man durch Ueberfahren mit einer Stachelwalze die Eisenschlammschicht durchbrechen und zugleich die die Filtration erschwerenden Luftbläschen beseitigen muss. Dieses Ueberfahren mit der Stachelwalze wird meist einige Tage später noch einmal nöthig [1]). Bei der ersten Veröffentlichung war die Anwendung einer nur 15 cm hohen Kiesschicht von 1·5 bis 2·5 mm Korngrösse empfohlen. Gegenüber dem Anklamm'schen, ebenfalls auf Lüftung und Filtration beruhenden Verfahren, war nicht nur die Lüftung vervollkommnet, sondern vor allen Dingen die Filtration durch Wahl des grobkörnigen Materiales ausserordentlich vereinfacht. Das von Oesten unter der Leitung von Koch und unter Mitwirkung von Proskauer ausgebildete und erprobte Verfahren wurde ausdrücklich dazu empfohlen, das vielfach zur Verfügung stehende, vor Infection geschützte, auch durch seine gleichmässige Temperatur dem Oberflächenwasser überlegene, aber wegen seines Eisengehaltes nicht ohne Weiteres verwendbare Grundwasser für die Wasserversorgung nutzbar zu machen.

„Mehr an das Salbach'sche Verfahren schliesst sich das von Piefke empfohlene an. Piefke hat bereits auf der Braunschweiger Versammlung seinen Enteisenungsapparat an einer Abbildung erläutert [2]) und sein Verfahren im Jahr 1891, also bald nach dem Oesten'schen, eingehender beschrieben [3]). Ich möchte dasselbe an einem dem Piefke'schen nachgebildeten Apparate, wie er während der Hamburger Choleraepidemie Verwendung fand, und wie ihn die Abbildung (Fig. 15) zeigt, kurz beschreiben [4]).

---

[1]) Oesten, Grundwasser-Enteisenung mittelst Regenfall und Kiesfilter. Ges.-Ingenieur, 1895, S. 49.

[2]) Diese Vierteljahrsschrift, Bd. XXIII, S. 65.

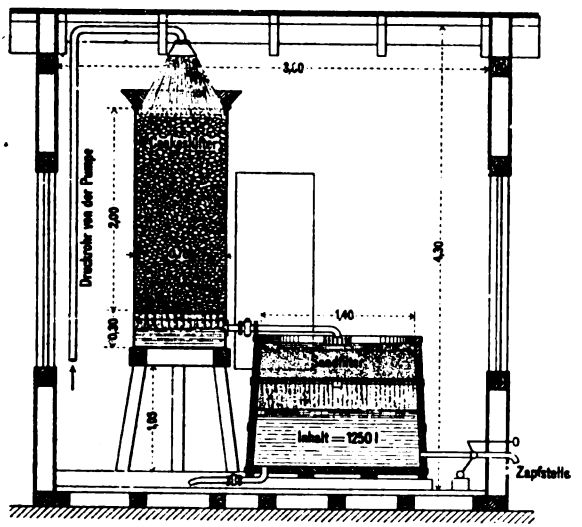
[3]) Piefke, Ueber die Nutzbarmachung eisenhaltigen Grundwassers für die Wasserversorgung von Städten. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1891, S. 61.

[4]) Meyer, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. X, S. 137.

Digitized by Google

„Das Wasser wird hier ebenfalls in feine Strahlen aufgelöst auf einen 2 m hohen, aus halbfaustgrossen Stücken aufgeschichteten Coaksthurm, den sogenannten „Lüfter" geleitet und rieselt über die einzelnen Coaksstücke herab. Nimmt man die Wassermenge im Verhältniss zum Querschnitt des Lüfters nicht zu gross, rieselt man beispielsweise mit einer Geschwindigkeit von 2000 bis 4000 mm in der Stunde, so vertheilt sich die Wassermenge auf die grosse Oberfläche des Haufwerkes derartig, dass es die einzelnen Stücke nur in ganz dünner Schicht überzieht. Es ist dann die Berührung mit der Luft eine ungemein innige, und sind daher die Bedingungen für die Aufnahme von Sauerstoff und für die von Piefke in den Vordergrund gestellte Kohlensäureabgabe besonders günstig. Wichtiger als dieser Gasaustausch ist die Vermittlerrolle, welche Piefke dem sehr bald die Coaksoberfläche überziehenden Eisenoxydhydrat (Eisenocker) zuschreibt. Durch Abgabe von Sauerstoff an das fortwährend darüber hinweggeführte, gelöste kohlensaure Eisenoxydul leitet es dessen Zersetzung und Ueberführung in unlösliches und zur Flockenbildung neigendes Eisenoxydhydrat ein, während es sich selbst fortwährend aus dem reichlich zur Verfügung stehenden Luftsauerstoff regenerirt. Schon bei Versuchen im Anfang der achtziger Jahre hatte Piefke[1]) erkannt, dass es für die Eisenausscheidung vortheilhaft ist, das Wasser mit grossen Flächen in Berührung zu bringen, wodurch das Absetzen des Eisens und die Inkrustirung begünstigt wird, auch waren ihm die für die Eisenausfällung werthvollen Eigenschaften des Eisenoxydhydrates schon länger bekannt.

Fig. 15.



„Die von Piefke angenommene und auch aller Wahrscheinlichkeit nach vorhandene Contaktwirkung konnte Lübbert[2]) durch den Versuch zwar nicht nachweisen, wohl aber die starke kohlensäureabsorbirende Fähigkeit des Eisenoxydhydrates, die nach Dunbar's[3]) Versuchen auch dem aus eisenhaltigen Wässern abgesetzten Eisenschlamm in hohem Maasse zukommt, so dass demnach über die die Eisenausscheidung beför-

[1]) Bericht des Betriebsingenieurs Piefke über die Fortführung von Versuchen behufs Gewinnung eines reinen Brunnenwassers, vom 7. März 1885, Berlin.
[2]) Zeitschrift für Hygiene etc., Bd. XX, S. 397.
[3]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. XXII, S. 113.

Digitized by Google

dernde Wirkung des die Coaksstücke überziehenden Ockers ein Zweifel nicht bestehen kann. Der Lüfter zeigt seine beste Wirkung immer erst dann, wenn er sich gehörig mit Ocker überzogen hat, so dass sich nach Piefke Wässer mit höherem Eisengehalt sogar für die Enteisenung besser eignen sollen. Obwohl das Wasser bei der üblichen Geschwindigkeit noch nicht einmal eine Minute im „Lüfter" verweilt, so zeigt sich bei dem unten abtropfenden gewöhnlich bereits alles Eisen, soweit es in Berührung mit der Luft nicht dauernd gelöst bleibt, in das unlösliche Oxyd übergeführt. Dieses ausgeschiedene Eisen muss nun noch entfernt werden. Es geschieht das durch eine Filtration mit Sand, die ähnlich wie bei der gewöhnlichen Sandfiltration ausgeführt wird, aber mit einer fünf- bis zehnfach so grossen Geschwindigkeit, d. h. mit einer solchen von 500 bis 1000 mm in der Stunde erfolgen kann, da es sich hier ja nur darum handelt, das bereits ausgefällte Eisen mechanisch zurückzuhalten.

„Bei dem Oesten'schen Verfahren fällt dem Kiesfilter nicht bloss die Aufgabe zu, das bereits ausgefällte Eisen zurückzuhalten, sondern es vollzieht sich — bei manchen eisenhaltigen Wässern wenigstens — die Oxydation zum Theil offenbar erst innerhalb des Filters, wie das unter Anderem auch schon daraus hervorgeht, dass der feine Eisenschlamm bis in die tiefsten Abschnitte reicht und das Filter immer erst nach einiger Zeit den höchsten Grad seiner Leistungsfähigkeit erlangt. Wir werden daher annehmen dürfen, dass der im Filter zur Ablagerung gelangte Eisenschlamm eine ähnliche, die Ausscheidung des noch gelösten Eisens befördernde Wirkung ausübt, wie der Ockerbezug der Coaksstücke im Piefke'schen Lüfter. Von dieser Vorstellung ausgehend hat Thiem[1]) die Anwendung eines noch gröberen Filtermaterials, d. h. eines solchen von 4 bis 10 mm Korngrösse, empfohlen welches er in einer 1·4 m hohen Schicht benutzt.

„Derartige Grobfilter gestatten eine ungemeine Beschleunigung der Filtration. In Leipzig, wo eine besondere Lüftung des Wassers nicht erforderlich ist, da das Wasser auf dem 16 km langen Wege von der Fassung bis zur Entwässerungsanlage hinreichend mit der Luft in Berührung gekommen ist, lässt man das Wasser behufs Enteisenung mit einer Geschwindigkeit von etwa 1500 mm, d. h. etwa 15 Mal so schnell als bei der Filtration von Oberflächenwasser, durch ein Grobfilter, und hat Piefke[1]) neuerdings bei der Enteisenung für industrielle Zwecke oft sogar Grobfilter mit einer Geschwindigkeit von 4000 mm und darüber in Anwendung gebracht. Der eigentliche Filterkörper zum Zurückhalten des Eisens, eine dicke Schicht aus Körnern von 3 bis 4 mm Durchmesser, war hier in der üblichen Weise auf Uebergangsschichten von allmälig grösser werdendem Korn gelagert und ausserdem mit noch gröberem, bis zu Haselnussgrösse ansteigendem Material überschichtet. Das Grobfilter lässt sich nach Thiem, wenn die Widerstände in demselben eine gewisse Höhe erreicht haben, in einfachster Weise durch Spülung reinigen. Man legt auf das Filter eine Wasserschicht von etwa 1 m Höhe, öffnet alsdann einen Grundablass von grossem Querschnitt, worauf das ganze Wasser rasch durch das Filter hindurchtritt und es kräftig ausspült. Die sowohl zur Zurückhaltung des

[1]) Hygienische Rundschau, 1894, Nr. 22.

Digitized by Google

Eisens als auch zur Spülung zweckmässigste Korngrösse muss in jedem Falle durch Versuche festgestellt werden.

„Thiem hält nach Versuchen mit dem Potsdamer eisenhaltigen Wasser sein Grobfilter für geradezu unentbehrlich in denjenigen Fällen, in denen mit dem Eisen auch Huminsubstanzen in reichlicher Menge zur Ausscheidung gelangen.

„Bereits auf der Braunschweiger Versammlung (1890) konnte ich berichten, dass nach Versuchen auf dem hiesigen Schulensee-Wasserwerk das 2 bis 4 mg Eisen enthaltende Grundwasser daselbst sich vermittelst des Oesten'schen Verfahrens in einer für die Praxis genügenden Weise von Eisen befreien lässt, wenn bei einer Geschwindigkeit von 1000 oder nur 700 mm in der Stunde die Kiesfilterschicht nicht unter 40 cm genommen wurde[1]). Vielleicht wären die Resultate damals noch etwas besser gewesen, wenn statt der zeitweise nur 20 cm hohen Wasserschicht über dem Filter eine mindestens 60 cm hohe, wie sie später von Oesten empfohlen wurde, angewendet worden wäre. Das Wasser hätte alsdann etwa dreimal so viel Zeit gebraucht, bis es in das Filter eintrat, so dass die Eisenausfällung vor dem Filter eine vollständigere gewesen wäre. Eine Reinigung beziehungsweise Spülung des Filtermaterials war damals von Oesten noch nicht angegeben und wurde auch nicht versucht, vielmehr durch Verlangsamung der Filtration, sowie durch Einschiebung eines Klärbehälters zwischen Regenfall und Filter darauf hingewirkt, dass sich die Oxydation thunlichst schon vor dem Filter vollzog und die Eisenablagerung möglichst an der Oberfläche des Filters erfolgte[2]). Auf diese Weise war allerdings die Reinigung des Filters durch Abtragung der obersten Schicht ermöglicht, während sonst das Filter bis in seine tiefsten Abschnitte verschlammte. Es hatte aber die Einfachheit des Verfahrens eine erhebliche Einbusse erlitten. Dunbar[3]) fand bei einem schwach eisenhaltigen Wasser das Oesten'sche Verfahren zur Enteisenung ausreichend, bei einem sehr kohlensäurereichen mit starkem Eisengehalt dagegen nicht.

„Das eigentliche Oesten'sche Verfahren scheint bisher nur bei kleineren Anlagen in Anwendung gezogen zu sein. Oesten[4]) selbst berichtet über zwei derartige Anlagen, die 10 bezw. 5 cbm Wasser in der Stunde mit bestem Erfolg verarbeiten. Enteisenungsanlagen mittelst Regenfall und Thiem'schem Grobfilter sind in der Stadt Wismar, sowie in der Irrenanstalt Alt-Scherbitz eingerichtet. Die letztere hat sich nach Dunbar[3]) gut bewährt. Von Thiem[5]) erfahren wir, dass für Malmö, Dessau, Breslau und Abo ähnliche Enteisenungsanlagen in Aussicht genommen sind. Die Behandlung mittelst Regenfall und Grobfilter nach Thiem eignet sich anscheinend aber nicht für alle eisenhaltigen Wässer, wenigstens erhielt Pippig bei Versuchen mit dem Grundwasser am Schulensee und aus der der Poppenbrügger Fassung eine derartig dicke und festhaftende Schlamm-

[1]) Diese Zeitschrift, Bd. XXIII, S. 85.

[2]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XIII, S. 251.

[3]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XXII, S. 108 bis 112.

[4]) Ges.-Ingenieur 1895, S. 49.

[5]) Hyg. Rundschau 1894, Nr. 22.

Digitized by Google

schicht an der Oberfläche des genau nach Thiem's Angaben hergestellten Versuchsgrobfilters, dass eine Reinigung durch Spülung nicht gelang, selbst wenn Geschwindigkeiten, wie sie unter den Verhältnissen der Praxis nur schwer zu erreichen sein dürften, zur Anwendung gelangten. Auch dauerte es anfangs viele Tage, bevor das Filter ein genügend von Eisen befreites Wasser lieferte.

„Weit mehr Anklang als das Oesten'sche Verfahren hat das Piefke'sche gefunden, welches sich bei den Enteisenungsversuchen auf dem Kieler Wasserwerk dem Oesten'schen überlegen zeigte, insofern die Befreiung von Eisen hier eine vollständigere und zuverlässigere war. In dem unten vom Lüfter abtropfenden Wasser war bereits nahezu alles Eisen in die unlösliche Form übergeführt, der grösste Theil des ausgeschiedenen Eisens blieb auf den Coaksstücken zurück, und wenn man durch Anbringung eines Behälters zwischen Lüfter und Filter, in dem das Wasser etwa zwei bis drei Stunden verweilte, noch das Absetzen des bereits ausgeschiedenen Eisens begünstigte, so kam das Wasser mit einem so geringen Eisengehalt auf das Filter, wie ihn das nach Oesten behandelte gewöhnlich erst nach der Filtration zeigte. Indem somit nur ein kleiner Theil des ausgeschiedenen Eisens auf die Filter gelangte, wurden ziemlich lange Filterperioden möglich. Nach der Filtration, die durch scharfen Sand in mindestens 40 cm hoher Schicht erfolgte, enthielt das Wasser nur noch Spuren von Eisen und zwar auch schon ganz kurze Zeit nach Inbetriebnahme eines neuen bezw. eines durch Abheben der allerobersten verschlammten Schicht gereinigten Filters. Wegen dieser ausserordentlichen Sicherheit des Betriebes, welche einen Hauptvorzug des Piefke'schen Verfahrens bildet, und wegen der leicht zu bewerkstelligenden Reinigung der Filter entschied man sich bei der Kieler Enteisenungsanlage für das Piefke'sche Verfahren. Der Coakslüfter wurde in 3m hoher Schicht gewählt, der Absitzbehälter so gross, dass das Wasser bei der gewöhnlich angewendeten Filtrirgeschwindigkeit von 300 bis 450 mm ungefähr zwei bis drei Stunden darin verweilt. Die Filter bekommen eine 70 cm hohe Schicht von scharfem Sand. Der höchste Filterdruck beträgt 1 m. Eine Reinigung des Filters wird je nach der grösseren oder geringeren Geschwindigkeit in 20 bis 30 Tagen erforderlich und durch Abtragung der 1 bis $1^1/_2$ cm dicken, stark verschlammten obersten Sandschicht bewirkt. Erneuert wird das Filter erst, wenn der Sand bis auf 35 cm abgetragen ist.

„Die Reinigung des „Lüfters" erfolgt immer erst in grösseren Zwischenräumen, und zwar durch Spülung.

„Das Wasser verliert schon auf dem „Lüfter" seinen Schwefelwasserstoff, ausserdem erfährt es bei seinem Durchgang durch die Lüfter und die Filter eine geringfügige Abnahme seiner organischen Stoffe, und verschwindet der grösste Theil des Ammoniaks, ohne dass indess salpetrige Säure oder Salpetersäure auftreten [1]).

„Bereits im Jahre 1893, also zwei Jahre früher als in Kiel, wurde die Enteisenungsanlage der Charlottenburger Wasserwerke in Beelitzhof in Betrieb genommen [2]). Hier fand ebenfalls der Piefke'sche Coakslüfter von

---

[1]) Nähere Angaben enthält die Festschrift der Stadt Kiel, S. 112 bis 115.
[2]) Ges.-Ingenieur, 1894, S. 174.

Digitized by Google

3 m Höhe Verwendung; filtrirt wird durch gröberen Sand mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 1500 mm. Alle acht Tage ist eine Reinigung der Filter, die Erneuerung desselben etwa einmal jährlich erforderlich. Auf den Quadratmeter vom Querschnitt der Lüfter werden stündlich 5 cbm Wasser aufgebracht. Statt der Coaksstücke verwendet Wellmann in der letzten Zeit Mauersteine, wodurch sich die Wirkung des „Lüfters" um 50 Proc. verbessert haben soll. Bei den von Pippig auf der Kieler Anlage mit Ziegelsteinen angestellten Versuchen wurde eine bessere Wirkung des Lüfters nicht erzielt.

„Etwas kleiner sind die nach dem Piefke'schen Verfahren eingerichteten Enteisenungs-Anlagen in Lichtenberg, Pankow und Trier. Da sich in Pankow die Wirkung des Lüfters ungenügend erwies, sah sich Smrecker[1]) genöthigt, eine intensivere Durchlüftung des Wassers oberhalb des Lüfters dadurch herbeizuführen, dass er das Wasser erst mehrere Siebe passiren lässt, ehe es auf den Lüfter gelangt.

„Ausgedehnter Gebrauch wurde während der grossen Choleraepidemie in Hamburg auf Gaffky's Anregung von Piefke's Enteisenungsverfahren gemacht. An 15 Brunnen mit eisenhaltigem Wasser, war der in Fig. 15 abgebildete, früher bereits erklärte Apparat, in einem heizbaren Gehäuse aufgestellt.

„Auch bei hochgradig eisenhaltigem Wasser bewährte sich nach Dunbar[2]) der Apparat, wenn die Coaksschicht nicht unter 2 m und die Sandschicht, bei einer Korngrösse von 1 mm, 30 cm hoch genommen wurde. Die Reinigung erfolgte durch Abtragung der obersten 5 bis 8 cm dicken, stark verschlammten Schicht etwa alle zwölf Tage.

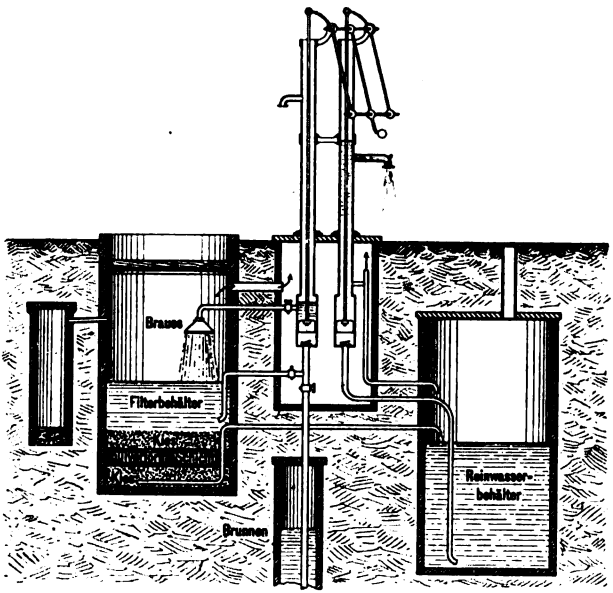
„Aus den gemachten Angaben, die keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit machen, ist ersichtlich, dass es bei der Wasserversorgung im Grossen keine Schwierigkeiten macht, aus dem Grundwasser das Eisen soweit zu entfernen, dass das Wasser nicht mehr nach Eisen schmeckt, und dass es nicht mehr zu Trübungen und Ausscheidungen sowie den dadurch bedingten Störungen kommt. Auch der durch Schwefelwasserstoff bedingte Geruch und Geschmack verschwinden bei Anwendung der beschriebenen Verfahren vollständig. Aber erfährt durch eine derartige Behandlung das Grundwasser nicht eine Beeinträchtigung seiner Infectionsfreiheit und Unverdächtigkeit? Leidet darunter nicht die von uns so sehr geschätzte gleichmässige Temperatur? Sofern es sich um nicht zu kleine Anlagen und vor allen Dingen um einen ununterbrochenen Betrieb handelt, ist eine irgendwie nennenswerthe Veränderung der Wassertemperatur nicht zu befürchten. Wir wissen von der Sandfiltration, dass durch dieselbe die Temperatur eines Wassers nur ganz unwesentlich verändert wird, und dürfen annehmen, dass die nur kurz dauernde regenartige Vertheilung des Wassers beim Oesten'schen Verfahren ebenfalls nur unwesentlich die Temperatur beeinträchtigt. Dass aber auch beim Passiren des Coakslüfters

[1]) Ges.-Ingenieur, 1894, S. 221.
[2]) Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. XXII, S. 115.

Digitized by Google

die Wassertemperatur sich für gewöhnlich nur um Bruchtheile eines Grades ändert, ist durch Temperaturbeobachtungen bei der Kieler Enteisenungsanlage festgestellt. Die grösste Veränderung, die die Temperatur des Wassers beim Passiren des Coakslüfters erfuhr, betrug bisher 1° C., und zwar wurde eine Abnahme um 1° bei einer Aussentemperatur von — 20° C. beobachtet. Dagegen betrug selbst in der heissesten Zeit die Zunahme der Wassertemperatur in der Enteisenungsanlage immer nur wenige Zehntel eines Grades. Anders verhält es sich natürlich bei kleineren Anlagen und bei unterbrochenem Betrieb. Hier kann es im Winter sehr wohl zu einem Einfrieren des Apparates kommen, so dass man für eine frostsichere Aufstellung wird Sorge tragen müssen. Man kann über dem Apparat ein besonderes Schutzgehäuse errichten, wie bei dem Hamburger Apparat, oder

Fig. 16.



denselben in vorhandenen Gebäuden aufstellen, was aber wegen der nicht unbeträchtlichen Höhe und Ausdehnung des Oesten'schen und auch des Piefke'schen Apparats meist mit Schwierigkeiten verbunden ist. Mehr zu empfehlen dürfte aber das von Dr. Kurth[1]) in Bremen zum Patent angemeldete Verfahren sein. Derselbe erreicht bei seinem etwas abgeänderten Oesten'schen Apparat die Frostsicherheit dadurch, dass er ihn in den Boden verlegt, wie das aus der Abbildung Fig. 16, die ich Herrn Kurth verdanke, ersichtlich ist. Wesentlich sind hier zwei ganz gleiche Pumpen, die in geeigneter Weise mit einander verbunden sind und gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden. In demselben Maasse, wie die eine Pumpe aus dem Reinwasserbehälter das Wasser für den Bedarf liefert, fördert die andere Wasser aus dem Brunnen auf die Lüftungsanlage. Zwei derartige in

[1]) Nach brieflicher Mittheilung.

Digitized by Google

bezw. bei Bremen eingerichtete Anlagen sind seit mehreren Monaten im Betriebe und haben sich nach Kurth bei stark eisenhaltigem Wasser (20 mg im Liter) bisher gut bewährt.

„Bei diesen Anlagen ist natürlich auch die Erhaltung der gleichmässigen Temperatur des Wassers gesichert, während sonst bei kleineren Anlagen, namentlich sobald der Betrieb kein fortlaufender ist, die Temperatur stärkeren Schwankungen unterliegen wird.

„Was den zweiten Punkt betrifft, so ist in der That schon die Befürchtung ausgesprochen worden, dass das Wasser in den Enteisenungsanlagen Gelegenheit zur Aufnahme von Infectionserregern fände, dass z. B. die die Coaksstücke überziehende Ockerschicht einen besonders günstigen Nährboden für pathogene Pilze abgeben könnte. Ein Beweis für die übrigens nicht von hygienischer Seite ausgesprochene Befürchtung ist bisher noch nicht erbracht. Ein Hineingelangen von Krankheitskeimen in den „Lüfter" ist gerade am wenigsten wahrscheinlich, weil Manipulationen an dem Lüfter ja so gut wie gar nicht vorkommen, bei den in der Regel dem Verkehr entzogenen grösseren Anlagen aber ein Zutritt von Krankheitskeimen auf dem Wege durch die Luft nicht angenommen werden kann.

„Der Ockerbezug der Coaksstücke enthält zwar neben Crenothrix reichliche Bacterien, aber keine krankheitserregenden. Ob sich übrigens unter diesen solche finden, die bei der Eisenausscheidung betheiligt sind, wie das von mancher Seite vermuthet wird, lässt sich noch nicht sagen. Der Keimgehalt des Wassers erfuhr in der Kieler Enteisenungsanlage beim Passiren des Lüfters meist eine geringe Zunahme, bei der Filtration trat dann wieder eine Verminderung desselben ein. In Leitungswasser wurden bei 85 Untersuchungen im vorigen Jahr im Mittel 119, höchstens 280 und mindestens 10 Keime im Cubikcentimeter, im Ganzen mithin ein recht niedriger Keimgehalt, angetroffen.

„Eher noch als beim Lüfter wäre es denkbar, dass in die Filter bei der Reinigung derselben durch die die Reinigung ausführenden Menschen und durch die dazu benutzten Geräthschaften, ferner durch unvorsichtiges Umgehen mit dem Filtermaterial Krankheitserreger eingeschleppt würden. Diese Gefahr wird man indess namentlich bei grösseren, sorgfältig geleiteten Anlagen mit ausgebildetem Personal u. s. w. als höchst gering zu veranschlagen haben, sie besteht übrigens in gleicher Weise auch bei der Sandfiltration zur Reinigung von Oberflächenwasser. Die an sich unbedeutende Gefahr lässt sich aber fast gänzlich aufheben, wenn wir die Reinigung so ausführen, dass eine Berührung des Filtermaterials vermieden wird. Das ist überall da der Fall, wo die Reinigung durch Spülung bewirkt wird, also beispielsweise beim Grobfilter, bei Verwendung der künstlichen Filtersteine, der sogenannten Wormser Filterplatten, sowie bei den neuerdings von Dunbar für die Enteisenung empfohlenen und von Kröhnke weiter verbesserten Filtern [1]).

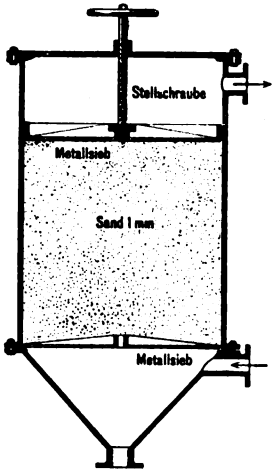
„Bei dem Dunbar'schen Pressfilter (Fig. 17 a. f. S.) ist in einem cylindrischen Gefäss von 60 cm Höhe und 30 cm Breite mit trichterförmigem Boden eine 30 cm hohe Sandschicht von 1 mm Korngrösse zwischen zwei

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 117.

Digitized by Google

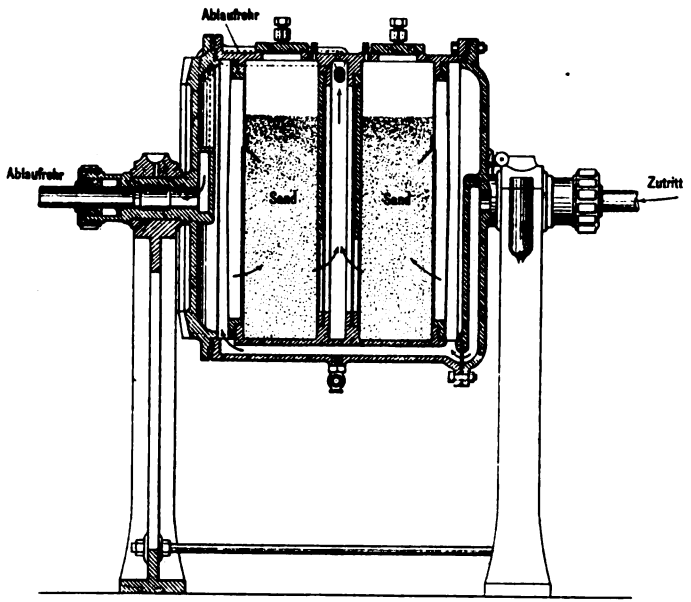
Metallsieben eingeschlossen, von denen das obere mittelst einer Schraube auf und nieder bewegt werden kann. Das Wasser mit dem durch Lüftung oder durch Chemikalien ausgeschiedenen Eisen tritt unten ein und fliesst oben gereinigt ab. Ein grosser Theil des ausgeschiedenen Eisens setzt sich schon in dem Trichterboden ab. Ist das Filter verstopft, so genügen einige Drehungen an der Stellschraube und eine Durchspülung während etwa $^1/_2$ Minute, um es wieder functionsfähig zu machen. Zwei- bis viermal im Jahr müssen auch die Metallsiebe gereinigt werden.

Fig. 17.



„Bei dem Kröhnke'schen Filter, welches die Abbildung Fig. 18 veranschaulicht, ist das cylindrische Gehäuse um eine horizontale Achse drehbar. Im Inneren finden sich zwei mit sehr feinem Sand bis zu einer gewissen Höhe gefüllte Abtheilungen. Das zu filtrirende Wasser tritt von Aussen her an dieselben heran, durch die grösseren Siebe hindurch in den Sand, durch die kleineren aus dem Sand heraus in das Ablaufrohr für das filtrirte Wasser. Ist das Filter verstopft, so dreht man vermittelst einer Kurbel den Cylinder einige Male um

Fig. 18.



seine Achse; es wird dann der Sand hin und her geworfen, und reinigt derselbe gleichzeitig die Drahtsiebe, so dass nach kurzem Spülen die Filtration fortgesetzt werden kann. (Ein Modell dieses Kröhnke'schen Filters ist im anstossenden Saal von der Hamburger Firma Müllenbach & Zillessen aufgestellt.)

Digitized by Google

„Wir sehen somit, dass sich bei den bisher besprochenen Lüftungsmethoden ein Zutritt von Infectionsstoffen mit aller Sicherheit ausschliessen lässt, und dass sich die Temperatur des Wassers in Folge der Enteisenung bei grösseren Anlagen und fortlaufendem Betrieb so gut wie gar nicht ändert. Aber auch bei kleinem und unterbrochenem Betrieb, bei Einzelbrunnen, Hausbrunnen u. s. w. ist, wie wir gesehen haben und noch weiterhin erfahren werden, eine Enteisenung möglich, ohne Beeinträchtigung der Temperatur.

„Welches von den beschriebenen Lüftungsverfahren den Vorzug verdient, hängt in erster Linie von der Beschaffenheit des Wassers ab und muss daher im einzelnen Falle durch Vorversuche festgestellt werden. Wo man schon mit dem Oesten'schen Verfahren bezw. mit dem Regenfall und Grobfilter auskommt, verdienen diese Verfahren gewiss schon wegen ihrer ungemeinen Einfachheit den Vorzug. Wo das aber nicht der Fall sein sollte, darf man nach den bisherigen Erfahrungen mit Sicherheit bei Anwendung des Piefke'schen Coaks-, oder eines ähnlich wirkenden Lüfters, auf eine genügende Enteisenung rechnen. Manchmal wird noch die Einschaltung eines Absitzbehälters zwischen Lüfter und Filter von Vortheil sein.

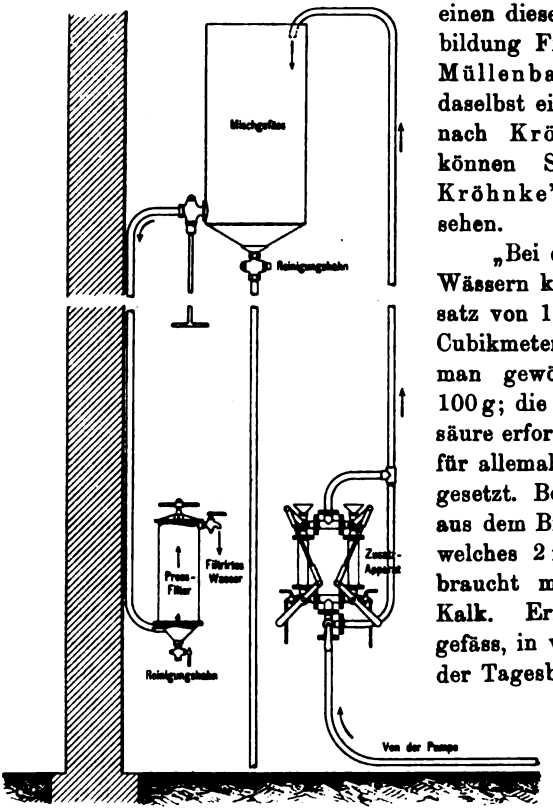
„Das mittelst der Lüftungsmethoden von Eisen befreite Wasser entspricht nun aber nicht nur in Betreff der Infectionsfreiheit, der gleichmässigen Temperatur, der Appetitlichkeit und des Wohlgeschmackes unseren Anforderungen, sondern es lässt sich auch im Allgemeinen billiger beschaffen als das filtrirte Oberflächenwasser. Bei den Lüftungsverfahren entstehen Kosten häuptsächlich durch die Beschaffung, Unterhaltung und den Betrieb der Filter. Da aber hier mit einer gewöhnlich fünf- bis zehnmal so grossen Geschwindigkeit filtrirt wird, so betragen die Kosten für die Enteisenung im Allgemeinen auch nur den fünften bis zehnten Theil, zuweilen sogar noch weniger. Durch die Beschaffung und Unterhaltung der Lüfter wird dieses Verhältniss nur unwesentlich geändert. Selbst wenn, wie in Kiel, nur drei- bis viermal so schnell als bei der gewöhnlichen Oberflächenwasserbehandlung filtrirt wird, und zu dem Lüfter noch der Absitzbehälter hinzukommt, sind die Kosten für die Bearbeitung des Grundwassers geringer als wenn Oberflächenwasser gereinigt werden müsste. Etwas ungünstiger als bei centralen Anlagen stellen sich die Verhältnisse im Kleinbetrieb, insbesondere bei den Einzelbrunnen. Die Beschaffung der Lüftungsapparate, ihre frostfreie Aufstellung, ihre Bedienung u. s. w. bedingen hier im Verhältniss etwas grössere Kosten. Es sind aber auch hier die Bestrebungen, die Enteisenung bei Einzelbrunnen möglichst einfach und billig zu gestalten, nicht ohne Erfolg geblieben. So ist in dem Hamburger hygienischen Institut ein Verfahren ausgebildet worden, bei welchem durch Zusatz von Eisenchlorid und Kalk das Eisen rasch und vollkommen zur Ausfällung gebracht und unter Verwendung des beschriebenen Pressfilters daraus entfernt wird. Es ist dieses sogen. Kröhnke'sche Verfahren[1])

[1]) Dunbar, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 118.

Digitized by Google

in Hamburg schon seit mehreren Jahren bekannt und bei mehreren Brunnen, namentlich in einigen Fabriken, in Benutzung. Auch in der Artilleriecaserne in Cuxhaven hat sich das Verfahren bei einer täglichen Enteisenung von 10 bis 20 cbm Wasser auf das Beste bewährt. Von der bekannten Hamburger Firma Deseniss und Jacobi, die unter anderen auch die Cuxhafener Anlage eingerichtet hat, sind an dem eisenhaltigen artesischen Brunnen des Herrn Apotheker Rüdel hier, Ecke Düsternbrookerweg und Schwanenweg, also in grosser Nähe des Sitzungslocales, zwei kleine Apparate aufgestellt, so dass Sie Gelegenheit haben, sich von der Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit des Verfahrens ein eigenes Urtheil zu bilden. Den einen dieser Apparate zeigt die Abbildung Fig. 19. Auch die Herren Müllenbach und Zillessen haben daselbst einen Enteisenungsapparat nach Kröhnke aufgestellt, und können Sie daselbst auch das Kröhnke'sche Filter im Betrieb sehen.

Fig. 19.



„Bei den meisten eisenhaltigen Wässern kommt man mit einem Zusatz von 10 g Eisenchlorid auf den Cubikmeter aus. Von Kalk braucht man gewöhnlich zwischen 50 bis 100 g; die zur Bindung der Kohlensäure erforderliche Menge wird einfür allemal bei jedem Wasser festgesetzt. Bei dem erwähnten Wasser aus dem Brunnen des Herrn Rüdel, welches 2 mg Eisenoxydul enthält, braucht man beispielsweise 100 g Kalk. Erforderlich ist ein Mischgefäss, in welches bei Hausbrunnen der Tagesbedarf oder ein grösserer Theil desselben übergepumpt wird, und welches nach Dunbar in der Küche auf einem Wandbrett aufgestellt werden kann. Nach dem Zusatz der Eisenchloridlösung wird umgerührt, und erfolgt auch ein Umrühren nach gemachtem Kalkzusatz. Eine viertel bis eine halbe Stunde später hat sich ein dicker Niederschlag gebildet, der alles Eisen und auch den grössten Theil der Zusätze enthält; es wird jetzt das Pressfilter angestellt. Das filtrirte Wasser ist eisenfrei, klar, trübt nicht nach, und wird der angenehme und erfrischende Geschmack desselben besonders gelobt. Das Wasser erfährt auch eine Verbesserung, insofern nach den Untersuchungen von Dunbar ausser dem Eisen und den Zusätzen auch die organischen Substanzen zum grössten Theil ausgefällt

Digitized by Google

werden, und auch etwaige Farbstoffe verschwinden, während sich im Uebrigen die Zusammensetzung wenig ändert.

„Filtrirt wird mit einer Geschwindigkeit von 9000 bis 10 000 mm, so dass das Pressfilter etwa 1 cbm Wasser in der Stunde zu liefern vermag. Eine Rührvorrichtung lässt sich umgehen, wenn in der Weise, wie das aus der Abbildung, Fig. 6, ersichtlich ist, die Zusätze durch die Trichter des Zusatzapparates erfolgen. Mit dem Aufpumpen des Wassers gelangen dann auch die Zusätze in das Mischgefäss und ist die Durchmischung alsdann eine genügende.

„Es ist schon erwähnt, dass die Apparate in einigen Anstalten und Fabriken, wo eine grössere Wassermenge verbraucht wird, eingerichtet sind. Hier scheinen sie aber auch sich noch besser zu bewähren als beim Hausgebrauch, wo die Behandlung eine immerhin etwas umständliche ist. Bedenken vom gesundheitlichen Standpunkte werden nicht geltend gemacht werden können bei dem geringen Zusatz der unschädlichen Stoffe. Auch eine Infectionsgefahr ist nicht vorhanden, wohl aber kann bei dem unterbrochenen Betrieb die Temperatur mehr oder weniger beeinträchtigt werden. Die Kosten für den Chemikalienzusatz sollen sich auf $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Pfennig pro Cubikmeter Wasser belaufen. Die erforderlichen Gefässe und Apparate sind nicht sehr kostspielig, sie nehmen auch keinen grossen Raum ein.

„Man kann, wie das schon von Krüger festgestellt ist, das Eisen aus dem Wasser auch mittelst Thierkohlenfilter entfernen[1]). Das Filter entzieht Kohlensäure, das ausfallende Eisen wird in den Poren zurückgehalten. Das Filter bleibt so lange wirksam, bis es sich mit Kohlensäure gesättigt hat, oder bis es verstopft ist. Durch Alkalien kann man die Kohlensäure, durch Säuren die Niederschläge, durch Ausglühen organische Theile entfernen, das Filter wiederbeleben, wie man sich ausdrückt. Dunbar benutzte zu seinen Versuchen die Bühring'schen Kohlenfilter, von denen mehrere in dem an den Sitzungssaal anstossenden Zimmer aufgestellt sind. Daselbst liegen auch Zeichnungen aus, welche erkennen lassen, wie man bei Pumpenbrunnen die Kohlenfilter zweckmässig frostsicher im Boden unterbringt. Zwei mit einander verbundene Knochenkohlenfilter, wie sie sich für die Enteisenung bei Pumpenbrunnen eignen, sind von der Firma Brühning aus Hamburg an dem erwähnten Brunnen des Herrn Rüdel aufgestellt; sie liefern ein wohlschmeckendes, nicht mehr nachtrübendes Wasser.

„Praktisch bewährt haben sich Dunbar nur die engporigen Filter, und zwar nur bei Wasser mit sehr niedrigem Eisengehalt. Hier war im Ganzen viermal im Jahre eine Regenerirung des Filters nöthig. Abgesehen von der erforderlichen Reinigung der Filter, die von sachverständiger Seite auszuführen ist, lässt das Verfahren, da, wo es ausreicht, an Einfachheit nichts zu wünschen übrig, und ist es auch nicht besonders theuer.

„Im vergangenen Jahre wurde durch Lübbert[2]) das dem Baumeister Steckel in Breslau patentirte Enteisenungsverfahren mittelst Kalk weiteren Kreisen bekannt. Aus porösen Ziegeln wird ein Brunnen

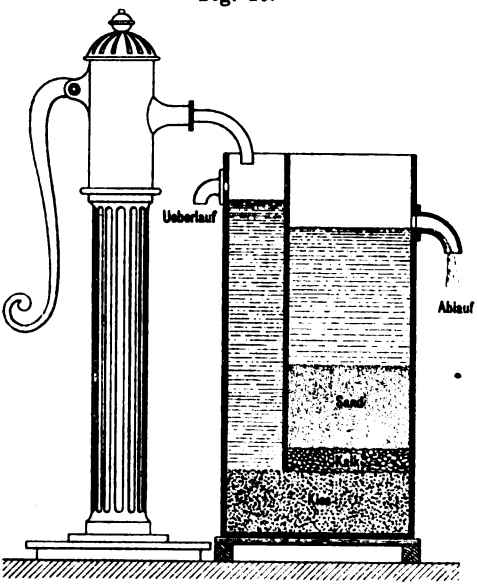
---

[1]) Dunbar, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 132.
[2]) Lübbert, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XX, S. 397.

Digitized by Google

in zwei concentrischen Kreisen aufgemauert, wie dies die aufgehängten Zeichnungen erkennen lassen, so dass zwischen beiden Cylindern, ein Zwischenraum von etwa 10 cm erhalten bleibt. Derselbe wird mit nussgrossen Kalkhydratstücken bis über das Niveau des höchsten Grundwasserstandes angefüllt, ebenso die Brunnensohle 10 cm hoch damit bedeckt und darauf mit 20 cm Sand überschichtet. Freies Alkali findet sich bei Benutzung des Brunnens schon nach wenigen Tagen nicht mehr im Wasser, selbst bei einem Eisengehalt des Grundwassers bis zu 70 mg tritt das Wasser nur noch mit Spuren von Eisen in den Brunnen. Der Kalkgehalt erfuhr bei drei Brunnen allerdings eine Erhöhung bis etwa auf das Doppelte. Nach Lübbert überzieht sich der Kalk zunächst mit dem ausgefällten Eisenocker, auf demselben verdichtet sich Kohlensäure, die in Lösung gehenden Aetzkalk bindet und als kohlensauren Kalk zur Ausfällung bringt. Ausserdem bildet sich Eisenkalk. Das Steckel'sche Kalkverfahren hat sich bei mehreren Brunnen, bei einem seit 17 Jahren bewährt. Bestechend ist bei demselben, dass alle Manipulationen an dem Brunnen ausgeschlossen sind. Indess die Kesselbrunnen sind nur selten hygienisch einwandfrei, so dass man mit Recht die Röhrenbrunnen, welche von ähnlichen Mängeln frei sind, bevorzugt. Lübbert hat sich daher bemüht, das Verfahren auch für Rohrbrunnen zu verwerthen. Es wird das durch den Filterkasten (Fig. 20) erreicht[1]). Das gepumpte Wasser tritt in die hintere Abtheilung desselben und passirt alsdann nach einander eine Kies-, Kalk- und Sandschicht. Um das Einfrieren im Winter zu verhüten, wird man den Filterkasten zweckmässig in den Boden verlegen und das gepumpte Wasser durch das Filter hindurchdrücken. Ein derartiger Filterkasten lässt sich auch bei bereits vorhandenen Kesselbrunnen nachträglich anbringen und ebenso ist das Verfahren für artesische Brunnen verwendbar. An Stelle des Kalkes empfiehlt Lübbert neuerdings den dreibasisch phosphorsauren Kalk. Die Wirkung dieses Körpers auf das allerdings nur schwach eisenhaltige Wasser aus dem Brunnen des Herrn Rüdel war bei mehreren Versuchen eine frappante. Durch ein mit phosphorsaurem Kalk verschlämmtes Papierfilter ging das Wasser jedesmal eisenfrei hindurch. Dr. Lübbert hat in dem anstossenden Zimmer ein Modell seines Filterkastens aufgestellt. Wenn auch Lübbert's Filterkasten bis-

Fig. 20.



[1]) Lübbert, Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 398.

Digitized by Google

her noch keine Verwendung in der Praxis gefunden hat, so ist doch nicht zu bezweifeln, dass damit besonders bei Benutzung des phosphorsauren Kalkes in vielen Fällen eine einfache und praktische Enteisenung zu erreichen ist, und zwar auch hier ohne grössere Kosten und zudem mit der Erhaltung der werthvollen Eigenschaften des Grundwassers.

„Wenn es nun aber, wie wir gesehen haben, sowohl bei der Versorgung im Grossen als auch im Kleinen möglich ist, aus dem Grundwasser bei Erhaltung seiner Vorzüge der Infectionsfreiheit und der gleichmässigen Temperatur das Eisen soweit zu beseitigen, dass das Wasser alsdann auch in Betreff seines Wohlgeschmacks und seiner Appetitlichkeit nichts mehr zu wünschen übrig lässt, und, wenn es weiter feststeht, dass die Grundwasserversorgung selbst dann, wenn eine Enteisenung nöthig ist, sich billiger stellt als die Versorgung mit Oberflächenwasser, wenn also das Grundwasser nicht nur vom hygienischen, sondern auch vom ökonomischen Standpunkt den Vorzug vor dem Oberflächenwasser verdient, dann versteht es sich eigentlich von selbst, dass alle Gemeinden, die im Begriff stehen, eine centrale Wasserversorgung einzuführen, oder eine bereits vorhandene zu erweitern, zunächst darauf bedacht sein müssen, ihren Bedarf durch Grundwasser zu decken. Erst wenn eine Versorgung mit Grundwasser zu schwierig oder aussichtslos ist, käme die Oberflächenwasserversorgung in Betracht. Dieselbe würde aber dann immer nur einen Nothbehelf bilden. Auch die bereits mit Oberflächenwasser versorgten Gemeinwesen werden aber ernstlich zu prüfen haben, ob sich nicht vielleicht schon aus ökonomischen Gründen der Uebergang zur Grundwasserversorgung empfiehlt. Die vorhandenen Filteranlagen würden sich dann, wie das bereits von Koch[1]) in Vorschlag gebracht ist, zu Enteisenungsanlagen umwandeln und auf diese Weise ausnutzen lassen.

„Auch für die Wasserversorgung im Kleinen wird die Einführung der Enteisenung mit Freuden zu begrüssen sein. Wo schon bisher das Grundwasser Verwendung gefunden, wird sie vielfach eine wesentliche Verbesserung des Wassers zur Folge haben. In vielen Gegenden aber wird die Einführung der Enteisenung überhaupt erst eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Wasserversorgung ermöglichen und so eine wahre Wohlthat für die Bevölkerung bedeuten. Ich denke hier namentlich an unsere Marschgegenden, wo das nicht selten von Tiefbrunnen gelieferte oder durch solche leicht zu beschaffende Grundwasser wegen seines hohen Eisengehaltes bisher nicht benutzt wurde, vielmehr meist ein allen Verunreinigungen preisgegebenes Oberflächenwasser entweder ohne Weiteres, oder doch nach einer völlig ungenügenden Reinigung Verwendung fand. Hier liegt die Einführung der Enteisenung oft auch im Interesse der grösseren benachbarten Städte, die aus diesen Gegenden Milch,

[1]) Zeitschrift für Hygiene. Bd. 14, S. 422.

Digitized by Google

Gemüse und andere Nahrungsmittel zugeführt erhalten. Denn, wie durch Kübler, Reincke und Dunbar[1]) gezeigt worden ist, besteht für diese Städte die Gefahr der Einschleppung von Krankheitskeimen, so lange zum Kühlen bezw. Reinigen der Nahrungsmittel und der zu ihrer Aufnahme dienenden Gefässe ein derartig verunreinigtes Wasser verwendet wird."

Hierauf eröffnete der Vorsitzende die Discussion.

Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) glaubt, dass, wenn auch die von dem Referenten aufgestellten Thesen nicht zur Abstimmung gelangen sollten, und lediglich bestimmt seien, die Richtung der von den Referenten gehaltenen Vorträge anzugeben, sie nach Aussen doch leicht als die Ansicht des Vereins aufgefasst würden. Deshalb halte er sich für verpflichtet, den aufgestellten Schlusssätzen gegenüber seine in manchen Punkten abweichende Ansicht zum Ausdruck zu bringen, zumal die Schlusssätze sich nicht etwa nur auf „Grundwasserversorgung und Enteisenung", wie das Thema laute, sondern auch auf die Oberflächenwasserversorgung erstrecken.

Er sei keineswegs ein einseitiger Anhänger der Oberflächenwasserversorgung, was wohl zur Genüge daraus hervorgehe, dass er augenblicklich in der Lage gewesen sei, für Cuxhaven eine Grundwasserversorgung aus den Dünen zu projectiren, die zur Zeit bereits ausgeführt werde, und die ein hochbedeutsames Werk sei, weil alle die grossen Schnelldampfer, die in die ganze civilisirte und uncivilisirte Welt hinausgehen, hier mit Wasser versorgt werden sollen.

Die Schlusssätze seien, wie Herr Thiem ganz offen ausgesprochen habe, von einem Manne aufgestellt, der ganz persönlich seine Erfahrungen und Ansichten vorgetragen habe, und der Verein habe mit sehr grossem Interesse den Mittheilungen des Herrn Referenten gelauscht. Aber Thesen dürfen nicht in dieser Weise persönlich werden. Da müsse der Verein eintreten nicht mehr mit der persönlichen Stellung der beiden Referenten, sondern mit der ganzen wissenschaftlichen Bedeutung, die er habe. Es rühre dann an seine höchsten Güter. Die Thesen, wie sie hier aufgestellt seien, seien geeignet, die Grundlagen des Wirkens des Vereins zu schädigen. Wenn der Herr Referent gesagt habe, dass jetzt, nachdem bessere geologische Untersuchungen stattgefunden haben, die grossen Städte Norddeutschlands auch mit Grundwasser anstatt mit Oberflächenwasser versorgt werden können, so sei es eine ganz schwer wiegende Sache, wenn dies seitens des Vereins in die Welt hinausgesandt werde, denn viele Millionen Menschen haben ihr sanitäres Glück in den jetzigen Oberflächenwasserversorgungen. Sie haben reichlich und anerkannt gutes Wasser, und nehme man ihnen dieses Wasser und führe sie auf Grundwasserversorgung zurück, so stürze man diese Städte in ganz unglaubliche Kosten hinein. Ferner aber sei die Sicherheit der Findung der richtigen Quantität und die Sicherheit der sich gleichbleibenden Qualität in unserem durch Diluvialgletscher ausserordentlich durcheinander gewirrten Gebirgsformen noch vollständig unbewiesen, wenn das Gegentheil auch in den Schlusssätzen behauptet werde. Bei den verschiedensten Flach-

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXII, S. 72 u. 73.

Digitized by Google

und Tiefbohrungen in der Elbeniederung habe man es erlebt, dass man einmal Schwefel, einmal Eisen, einmal Huminsäure im Wasser habe, auch nach der Reihe in demselben Bohrloch, indem nach und nach in der Auslaugung ein Schwefelkies, ein Braunkohlenflöz etc. an die Reihe komme; aber auch dass man eine grosse Härte des Wassers finde etc. Diese Umstände im Untergrund, wie Braunkohlenflöze, Kalk- und Gypsgründe etc. seien in den Schlusssätzen gar nicht berührt. Habe doch Stuttgart, welches so gerne sich mit Grundwasser versehen möchte, es wegen der Härte des Wassers bis jetzt nicht thun können und müsse daher zum Oberflächenwasser seine Zuflucht nehmen.

Wenn der Herr Referent in sehr abfälliger Weise seinen Vortrag damit eingeleitet habe, dass er gesagt habe, in England seien die Filtrationswerke so gemacht, dass man einen beliebigen Fluss, einen schmutzigen oder reinen, nehme, ihn durch Sand führe und filtrire, sei dies doch nicht richtig. Die Filtration sei eine ausgezeichnete Erfindung und, wenn in den Schlusssätzen von künstlicher Erzeugung des Grundwasserstromes gesprochen werde, so habe der Herr Referent ja schon zugegeben, dass die künstliche Sandfiltration, wenn sie richtig eingerichtet sei, ein solches Erzeugniss von Grundwasserströmen genannt werden könne. Wenn sie gut behandelt werde, halte er sie für eine weit zuverlässigere Erzeugung von gutem Grundwasser, als eine Rieselung über Fluren, von deren Untergrund man nicht wisse, was darin stecke. Und was im Untergrunde stecke, könne unter Umständen sehr schlimm sein, wie beispielsweise die Aeusserung des Herrn Correferenten Fischer auf der Kieler Versammlung des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern im Jahre 1892 lehre, wo derselbe mitgetheilt habe, dass er im Grundwasser bis 7000 Keime im Cubikcentimeter gefunden habe. Und das sei ein Wasser gewesen, das bis 17 m Tiefe gewonnen sei. Könne man da in der These sagen, Grundwasser habe überhaupt keine Keime?

Da nun die Zeit zu einer eingehenden Erörterung dieser hochwichtigen Frage heute nicht vorhanden sei, schlage er vor, entweder die beiden Referate nur als Vorträge, die uns über Grundwasser und über Enteisenung belehren sollen, hinzunehmen und die Thesen vollständig zu beseitigen, oder aber die Frage später wieder auf die Tagesordnung zu setzen, und zu dem Zweck eine Commission zu bilden, die neben den beiden heutigen Referenten auch Techniker anderer Richtungen enthalte, so dass Schatten und Licht gleichmässig vertheilt sei, und die ganze Frage der Wasserversorgung und ihrer praktischen Resultate zu eingehender Erörterung komme. Diese Commission solle dann die Thesen weiter durcharbeiten, die Sache aber erweitern und im nächsten Jahre dem Verein eine Vorlage machen, über die dann der Verein ohne wissenschaftliche, belehrende Vorträge anzuhören, von vornherein eine ausreichende Debatte führen könne, ohne an die vorgeschriebenen 10 Minuten gebunden zu sein.

Privatdocent Stabsarzt Dr. Jaeger (Stuttgart) giebt einige Mittheilungen über die süddeutschen Grundwasserverhältnisse, die von denen der norddeutschen Tiefebene sehr verschieden seien, bei denen namentlich die Frage der Enteisenung vollständig wegfalle. In Württemberg sei Dank der schwäbischen Alb-Wasserversorgung der ärmste Bauer auf den Hoch-

Digitized by Google

plateaus der Alb mit vortrefflichem Grundwasser versorgt. Auf Filterwerke sei ausschliesslich die Stadt Stuttgart zur Deckung des grössten Theiles ihres Wasserbedarfs angewiesen. Wenn nun aber mehr und mehr die Neigung zu Tage trete, das Grundwasser zur Wasserversorgung zu verwenden, so erwachse daraus aber auch die Pflicht, mehr noch, als dies bisher geschehen, das Grundwasser vor Verunreinigung zu behüten. Es sei namentlich durch die neuesten Arbeiten von Kurth und Flügge nachgewiesen worden, dass verhältnissmässig dünne Bodenschichten genügen, das Wasser sowohl von oben nach unten als durch seitliche Filtration keimfrei zu erhalten. Diese Untersuchungen seien allerdings nur bewiesen für die von Kurth und Flügge untersuchten Bodenarten in Bremen und Breslau, und deshalb sei es erforderlich, wie es auch der Herr Referent angedeutet habe, die geologische Beschaffenheit der Grundwasser führenden Schichten in hygienischem Sinne noch etwas mehr zu würdigen. Dabei komme eine Sache besonders in Betracht, nämlich die nichtcappillären Spalten des Gesteins. In dem Buche über die schwäbische Albwasserversorgung von Fraas seien diese Erdlöcher auf dem Hochplateau des weissen Jura erwähnt, wo man bei starken Regengüssen sehen könne, wie das Wasser wie in einen Trichter in die Tiefe gurgele. In der Stadt Ulm, die ihr Wasser, ein vortreffliches Grundwasser, durch ein in den zerklüfteten weissen Jura eingeschnittenes Thal erhalte, seien im Anfang, beim Erschliessen einer neuen Ader, zeitweise plötzlich Trübungen des Wassers eingetreten, und dabei habe sich durch Salzzusatz herausgestellt, dass die Trübung von Regenwasser auf dem Hochplateau der schwäbischen Alb herrühre, das in einer Tiefe von 150 m gänzlich unfiltrirt durchgeflossen sei. Ein solches Wasser habe er in Ulm einmal bakteriologisch untersucht, und während bei anderen Untersuchungen das klare Leitungswasser tadellose Verhältnisse ergeben habe, 12 bis 24 Keime im Cubikmeter, habe er da 13 000 Keime im Cubikmeter gefunden; nach wenigen Tagen habe sich die Erscheinung verloren.

Unter der von ihm geforderten Verhütung der Verunreinigung des Grundwassers verstehe er eine hygienische Beaufsichtigung des ganzen Quellgebietes, welches für das betreffende Grundwasser in Betracht komme. Daneben müsse allerdings auch die Reinhaltung der Flüsse beachtet werden, denn es sei kein Zweifel darüber, dass die Flussbetten nicht durchweg dicht durch den Schlamm gedichtet seien, und da, wo das Grundwasser dem Flusse zufliesse, müsse auch bei Hochstand des Flusses das Flusswasser zurück- und dem Grundwasser zufliessen. Hierüber seien weitere Untersuchungen erforderlich. Aber dafür sei nicht eine einzige Methode ausschlaggebend leistungsfähig. Wer sich bloss der chemischen Methode bediene, werde ebenso einseitig vorgehen wie Derjenige, welcher bloss die bakteriologische Methode anwenden wolle, oder Derjenige, welcher sich auf die örtliche Besichtigung beschränken wolle. Die Feststellung, ob ein Wasser im hygienischen Sinne zulässig sei, werde seines Erachtens dadurch zu erreichen sein, dass man, im medicinischen Sinne gesprochen, eine Diagnose des Wassers stelle, sämmtliche Erscheinungen zusammen erwäge, und in dieser Richtung wolle er noch auf eine Methode des Nachweises darüber aufmerksam machen, ob Flusswasser zum Grundwasser überzutreten vermöge oder nicht, nämlich die Temperatur-

Digitized by Google

messung, eine Methode, die namentlich von Salbach und Lueger betont worden sei. Wenn man Temperaturmessungen vornehme aus zweifellosem Grundwasser an höherer Stelle, als wo man es entnehmen wollte, und eine Temperaturmessung des Flusswassers, besonders in kühler Jahreszeit, wenn die Flusstemperatur eine sehr niedere sei, so könne man aus der Erwägung Schlüsse ziehen, dass das zu entnehmende Wasser eine Temperaturausgleichung erfahren müsse, von der einen Seite das Grundwasser, von der andern das entsprechende Flusswasser, dass eine Temperaturausgleichung stattfinden müsse. Diese Methode müsse neben der anderen Untersuchungsmethode ebenfalls Verwendung finden.

Vorsitzender **Geheimrath Dr. Pistor** theilt mit, dass seitens der Herren Baurath Stübben (Köln) und Oberingenieur Meyer (Hamburg) folgender Antrag eingegangen sei:

> „Die Versammlung nimmt von den lehrreichen Vorträgen der Herren Referenten dankend Kenntniss, sieht jedoch zur Zeit von einer eingehenden Erörterung über die aufgestellten Schlusssätze ab, um weitere Erfahrungen abzuwarten",

und ertheilt zur Begründung dieses Antrages das Wort Herrn

Baurath Stübben (Köln). Derselbe ist der Ansicht, dass es doch wohl nicht Sache des Vereins sein könne, zu entscheiden, ob Grundwasserversorgung oder Flusswasserversorgung das Richtige in der norddeutschen Ebene oder gar in Süddeutschland oder sonstwo sei. Einfacher sei die Aufgabe, festzustellen, wie man Grundwasserversorgungen einzurichten habe, damit die Versorgung in hygienisch richtiger Weise der Bevölkerung zu Gute komme. Dass Grundwasser unter Umständen das hervorragend Beste sei, darüber sei kein Zweifel, namentlich nach den glänzenden Vorträgen der beiden Herren Referenten. Dass aber auch andere Fälle vorliegen, in welchen Flusswasserleitungen in zufriedenstellender Weise die Bevölkerung versorgen, darüber könne auch kein Zweifel sein. Deshalb solle zur Zeit der Verein sich darauf beschränken, von den lehrreichen Vorträgen Kenntniss zu nehmen, aber weitere Erfahrungen abwarten, bevor er Entschlüsse in der einen oder anderen Richtung fasse. Auch von der Einsetzung einer Commission verspreche er sich keinen rechten Segen. Solle sie theoretische Grundsätze aufstellen für die Vorzüge der Wahl der einen oder anderen Wasserversorgungsart, so scheine ihm dies sehr gewagt, die Erfahrung werde hier den richtigen Weg zeigen, wie sie uns bezüglich der Quellwasserleitungen in den letzten Jahrzenten bekanntlich vertrefflich unterrichtet habe. Durch Annahme der vorgeschlagenen Resolution greife der Verein der Zukunft nicht vor und arbeite im Sinne seiner bisherigen Thätigkeit.

Civilingenieur Grahn (Hannover) weist auf die früheren Verhandlungen des Vereins über die Wasserfrage hin. Im Jahre 1874 sei durch Majoritätsbeschluss allein das Quellwasser für eine Versorgung als zulässig erklärt worden, es sei denn, dass in jedem einzelnen Falle die Unmöglichkeit, Quellwasser zu erhalten, nachgewiesen sei. Nun habe aber eine grössere

Digitized by Google

Zahl Städte es doch vorgezogen, unter Verzicht auf ideale Ziele sich mit dem überall Erreichbaren zu begnügen und ihre Wasserversorgung nach den verschiedenen örtlichen Verhältnissen einzurichten. So nützlich und belehrend auch detaillirte Mittheilungen einzelner solcher Anlagen seien, so wenig scheine es geeignet, dass der Verein ein festes Programm aufstelle, das zugleich eine Kritik anderer Einrichtungen ausspreche. Das müsse nothwendigerweise das Vertrauen zu den bestehenden Anlagen untergraben, und das Schaffen von neuen Anlagen verzögern.

Ein solches Vorgehen erscheine aber erst recht bedenklich, wenn man sich vergegenwärtige, welchen Wechsel die specielle Beurtheilung des Wassers in Betreff der Bestimmung seines hygienischen Werthes in den letzten Jahrzehnten erfahren habe. Die grobsinnliche (Geschmack, Geruch, Farbe und Klarheit), die chemische und die mikroskopische Prüfung habe der bakteriologischen weichen müssen, und auch diese sei nach den Ausführungen Flügge's auf der vorjährigen Versammlung in Stuttgart zur Zeit nicht mehr bestimmend, es sei eine Besichtigung der Entnahmestelle und der Betriebsanlage erforderlich; damit beschränke sich diese Beurtheilung also auf bereits ausgeführte Werke. Für Neuanlagen von centralen Grundwasserversorgungen verlange auch Flügge vorher besondere Sorgfalt, um sich der Keimfreiheit des betreffenden Grundwassers zu vergewissern, zu welchem Zweck zunächst die Bodenbeschaffenheit und die etwaigen Verunreinigungen des vom Wassertechniker ausgewählten Terrains vom hygienischen Standpunkte zu begutachten sei. Stelle sich die Bodenbeschaffenheit hierbei nicht als eine solche heraus, dass man unbedingt ein keimfreies Wasser voraussetzen könne, dann sei es gut, bevor irgend eine Sammelanlage für das Wasser gemacht werde, die Keimfreiheit des Wassers an einigen Stellen des Terrains durch frisch eingetriebene Abyssinierbrunnen sicher festzustellen.

Wenn nun heute in These 7 gesagt werde, dass das dem Untergrunde im Bereiche gut filtrirender Bodenschichten in einwandfreier Weise und aus genügender Tiefe entnommene Wasser stets keimfrei und hierdurch dem in den besten Anlagen sorgfältigst filtrirten Oberflächenwasser aus bewohnten Gegenden überlegen sei, so müsse er dem entgegenhalten, dass es sehr zweifelhaft sei, dass von unseren Grundwasserwerken auch nur ein einziges ein solches Ideal am Anfang gewesen oder im Laufe der Zeit und nach späteren Erweiterungen geblieben sei.

In Bezug auf die Untersuchung des Trinkwassers verlange Flügge in erster Linie die Beantwortung der Frage, ob Infectionsgefahr vorhanden sei, und hierzu gehöre eine Sachkenntniss, die die Verbreitungsweise der Infectionskrankheiten und das Verhalten der Infectionserreger, aber auch die ganze Hygiene des Bodens und Wassers beherrsche. Die Begutachtung des Trinkwassers sei eben allmälig aus den Händen des Chemikers und Apothekers in die des hygienischen Sachverständigen übergegangen. Ein hygienischer Sachverständiger sei aber nur der, der unablässig in dieser jungen Wissenschaft mitarbeite und der über die gesammte Fragestellung und Beweisführung vollständig orientirt sei. Derartige Kräfte besitze aber die heutige Versammlung gewiss nur in der Minderzahl und desshalb erscheine es selbstverständlich, dass der Verein die vorliegenden Schlusssätze einer weiteren Besprechung nicht unterziehen sollte.

Digitized by Google

Referent **Baurath Thiem** glaubt in dem, was Herr Oberingenieur Meyer gesagt habe, eine ausserordentlich schwere Anklage gegen seine Person erblicken zu sollen. Er habe es gewagt, hier selbstständige Meinungen auszusprechen und diese, soweit die Zeit es erlaubt habe, auch zu begründen, und nun stelle Herr Meyer dies so hin, als ob er den Verein in seinen höchsten Gütern angegriffen habe, als ob er ein Giftmischer sei, der hier die tödtlichen Cholera- und Typhusbacillen heimlicher Weise unter die Versammlung schleudere, um deren geistige Fähigkeiten einzuschläfern, damit die Wahrheit nicht zum Durchbruch komme. In dieser Beziehung fühle er sich durchaus nicht schuldig. Er habe nur seine Meinung ausgesprochen und stelle Jedem anheim, sie zu theilen oder sie zu verwerfen, damit anzufangen, was ihm beliebe. Damit sei die Aufgabe, die er hier gehabt habe, vollzogen.

Vorsitzender **Geheimrath Dr. Pistor** theilt mit, dass aus der Versammlung Schluss der Discussion beantragt worden sei. Bei der Abstimmung wird dieser Antrag auf Schluss angenommen und erhält das Schlusswort, nachdem der Referent auf ein solches verzichtet hatte,

Correferent **Professor Dr. Fischer.** Derselbe findet, dass die beantragte Resolution viel zu weit gehe, indem sie einfach Alles ablehne. Dem gegenüber möchte er doch darauf hinweisen, wie vorsichtig sie sich in den Schlusssätzen ausgedrückt haben, und wie durch das heute hier zum Vortrag Gebrachte zweifellos klargelegt sei, dass sich auf dem Gebiete der Grundwasserversorgung eine wesentliche Aenderung der Auffassungen vollzogen habe. Es seien Fortschritte zu verzeichnen einmal in der Richtung, dass man heutzutage im Allgemeinen nicht mehr in Verlegenheit sei, die nöthigen Mengen zu beschaffen, dann aber seien Fortschritte auch auf dem Gebiete der Enteisenung zu verzeichnen, welche ja überhaupt erst den letzten Jahren entstamme. Desshalb scheine es ihm nicht genügend, von den Vorträgen einfach Kenntniss zu nehmen, sondern es sollten wenigstens die Fortschritte, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Grundwasserversorgung und in der Nutzbarmachung des Grundwassers, in der Enteisenung zu verzeichnen seien, bei einer derartigen Resolution zum Ausdruck kommen.

Herrn Meyer's Behauptung von 7000 Keimen im Grundwasser in Kiel müsse er noch kurz richtig stellen: in dem Brunnen seien 7000 Keime gewesen, aber im Grundwasser seien keine Keime gewesen, das Grundwasser sei keimfrei gewesen. Auch die behauptete grosse Härte des Hamburger Grundwassers sei gar nicht vorhanden, sie differire im Allgemeinen nur ausserordentlich wenig von der des Flusswassers, und es mache keine Schwierigkeit, eine etwa vorhandene zu grosse Härte herabzusetzen, und zwar in ähnlicher Weise, wie dies bei der Enteisenung geschehe, durch geeignete Chemikalien, wodurch das Wasser für die Wasserversorgung brauchbar werde.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und bei der nun folgenden Abstimmung wird die beantragte Resolution Stübben-Meyer mit geringer Majorität angenommen.

Pause $12^3/_4$ bis $1^1/_4$ Uhr.

Digitized by Google

Nach Wiedereröffnung der Sitzung und einigen geschäftlichen Mittheilungen kommt der zweite Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen.

Es lauten die von dem Referenten **Dr. H. B. Brennecke** (Magdeburg) aufgestellten

Schlusssätze:

1. Im Laufe der letzten 20 Jahre hat die puerperale Mortalität im Deutschen Reiche unter dem Einfluss der Antiseptik zweifellos abgenommen, — doch beweisen die in den öffentlichen Entbindungsanstalten selbst unter erschwerenden Umständen (Lehrinstitute!) erzielten weit besseren Resultate, dass der Betrieb der praktischen Geburtshülfe in Privathäusern einer weiteren Aufbesserung nicht nur fähig, sondern auch dringend bedürftig ist.
2. Die Rückständigkeit der geburtshülflichen Erfolge in Privatverhältnissen gegenüber denen in Entbindungsanstalten beruht — abgesehen von anderen ursächlichen Momenten — wesentlich auf dem bisher herrschenden Mangel eines gesunden Solidaritäts-Bewusstseins der verschiedenen in und an der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene wirkenden Kräfte, — der Aerzte, Hebammen, Wochenpflegerinnen, Frauenvereine und der Armenverwaltung.
3. Diesem Mangel kann in wirksamster Weise abgeholfen werden durch Schaffung zahlreicher geburts- und wochenbetts-hygienischer Centren. Als solche sind die in Rede stehenden „Heimstätten für Wöchnerinnen" zu betrachten.
4. Die „Heimstätten für Wöchnerinnen" sollen nicht etwa Pflegestätten für kranke oder nur noch der Erholung bedürftige Wöchnerinnen sein, sondern öffentliche Entbindungsanstalten, in welchen den Frauen jedes Standes, in Sonderheit aber den Frauen der ärmeren Bevölkerungsschichten Gelegenheit geboten wird, Entbindung und Wochenbett unter zuverlässig sachverständiger Leitung und unter günstigen hygienischen Verhältnissen gegen ein billiges Entgelt, bezw. unentgeltlich abzuwarten.
5. Die „Heimstätten für Wöchnerinnen" sind nicht als Anhängsel öffentlicher Krankenhäuser mit den letzteren unter ein Dach- und Fach zu bringen. Ihrer eigenartigen Aufgabe gemäss können sie nur dann sich zu Centren der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene entfalten, wenn sie von vornherein als selbständige Gebilde ins Leben treten.
6. Die „Heimstätten für Wöchnerinnen" kommen der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene des ganzen Landes und allen Bevölkerungsschichten gleichmässig zu Gute,
   a) unmittelbar, insofern sie einer grösseren Zahl von Kreissenden und Wöchnerinnen — insbesondere den Bedürftigsten derselben — den denkbar besten Schutz gewähren;
   b) mittelbar, insofern sie zur Heranbildung geburtshülflich tüchtiger Aerzte, zu einer gründlichen Aufbesserung des Hebammenwesens, sowie zur Ausbildung zuverlässiger Wochenpflegerinnen die Handhabe bieten.

Digitized by Google

7. Die „Heimstätten für Wöchnerinnen" sind wie vom hygienischen, so auch vom national-ökonomischen und social-politischen Standpunkte aus gleich dringend geboten. Sie ins Leben zu rufen, muss Aufgabe und Pflicht der Kreis- und Communal-Verbände unter Mitwirkung ad hoc organisirter Frauen-Vereine werden.

Referent: **Dr. H. B. Brennecke** (Magdeburg):

„Meine Herren! Wenn es mir gelingen soll, den Werth der Heimstätten für Wöchnerinnen in das rechte Licht zu setzen, so ist es nothwendig, zunächst die Verhältnisse zu beleuchten, in welche die Heimstätten für Wöchnerinnen bessernd einzugreifen bestimmt sind. An der Hand der Statistik müssen wir ein klares Bild zu gewinnen suchen von den in unserem Vaterlande zur Zeit herrschenden puerperalen Mortalitäts-Verhältnissen. Dem stellen sich aber nicht unerhebliche Schwierigkeiten in den Weg. Die Tabellen und Curven, die ich zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse Ihnen vorgelegt habe, sind sehr cum grano salis zu nehmen. Das gilt namentlich von der Curve I, welche die puerperale Mortalität im Königreich Preussen während der 50 Jahre von 1844 bis 1893 zur Darstellung bringt, und zwar auf Grund amtlicher Erhebungen. Die standesamtlichen Eintragungen, die den Mittheilungen des Königl. Statistischen Bureaus als wesentliche Grundlage dienen, lassen bei dem Mangel eines Leichenschaugesetzes und bei dem Mangel einer geregelten ärztlichen Mitwirkung bei Feststellung der Todesursachen zweifellos viele Fehler und Ungenauigkeiten unterfliessen. Das so gewonnene statistische Material lässt z. B. eine genauere Sichtung der „Todesfälle im Kindbett" nicht zu. Wir sind ausser Stande, die Todesfälle auf infectiöser Grundlage, d. h. die eigentlichen Kindbettfieberfälle, von solchen nicht infectiöser Art strenge zu scheiden. Und doch leuchtet ohne Weiteres ein, wie wichtig gerade Feststellungen dieser Art für die Beurtheilung des Werthes unserer geburtshülflichen Ordnung sein würden.

„Ueberdies darf mit Sicherheit angenommen werden, dass die amtlich erhobene Zahl der „Todesfälle im Kindbett" nicht unerheblich hinter der Wahrheit zurückbleibt. Mit Recht machte Hegar im Jahre 1892 auf dem Gynäkologen-Congress in Bonn darauf aufmerksam, dass der überraschende und jähe Abfall der puerperalen Todescurve im Jahre 1874 nicht etwa dem Einfluss der damals im Lande noch gar nicht zur Geltung gebrachten Antiseptik zu verdanken, dass er vielmehr und allein dem Umstande zuzuschreiben sei, dass im Jahre 1874 die Führung des Standesamtsbuches aus den Händen der Geistlichen in die der Civilbeamten überging. „Ich habe keinen Zweifel", so bemerkte Hegar, „dass die Aufnahme der Statistik von Seiten der Geistlichen eine präcisere und bessere war, als von Seiten der Civilbeamten. Die Geistlichen kennen besonders auf dem Lande vollständig die Familien ihres Sprengels. Sie werden hinzugerufen, wenn Wöchnerinnen erkranken, und wissen, dass diese im Wochenbett gestorben sind. Der Civilbeamte ist darin weniger orientirt". — Zu alledem wollen wir nicht vergessen, dass, seitdem das Gefühl der Verantwortlichkeit reger und reger geworden ist, gewiss manch ein Puerperalfiebertodesfall seitens des Heilpersonals vertuscht und schliesslich unter anderem Namen den Standesbeamten gemeldet wird.

Digitized by Google

„Diese Bemerkungen werden genügen, um zu zeigen, mit welchem Vorbehalt das uns in Curve I gebotene Bild der puerperalen Mortalitätsverhältnisse Preussens aufgenommen sein will.

„Ein der Wahrheit näher kommendes Bild bietet die Curve II. Nach den sorgfältigen Ermittelungen, die Ehlers[1]) über die Sterblichkeit im Kindbett in Berlin im Jahre 1888 anstellte, bedürfen die amtlich-statistischen Zahlen einer Erhöhung um 16·5 Proc., um der Wahrheit annähernd entsprechende Ziffern für die „Todesfälle im Kindbett" zu gewinnen, — sie bedürfen dagegen einer Erniedrigung um 8·4 Proc., um die Zahl der Todesfälle an infectiösen Kindbettfiebern zu erhalten. Die Todesfälle nicht infectiöser Art betragen nach Ehlers durchschnittlich 24,9 Proc. aller Todesfälle im Kindbett überhaupt. Unter Zugrundelegung dieser Correctur sind Tabelle und Curve II entworfen.

„Vergleichen Sie aber hiermit die Tabelle und Curve VII, die die puerperale Mortalität im Königreich Sachsen nach den amtlichen Berichten des Landes-Medicinal-Collegiums veranschaulicht, so wird Ihnen nicht entgehen können, dass der Procentsatz der insgesammt gestorbenen Wöchnerinnen im Königreich Sachsen Jahr für Jahr ein merklich höherer bleibt, als im Königreich Preussen selbst mit Ehlers's Correctur der amtlichen Ziffern. Sachsen steht ungefähr um 0·1 Proc. ungünstiger da als Preussen. Aehnlich Baden, dessen puerperale Mortalität nach Hegar's Ermittelungen um etwa 0·2 Proc. höher erscheint als die Preussens. Solche Differenzen erklären sich einfach daraus, dass in Baden wie in Sachsen die Statistik eine zuverlässigere, weil auf sorgfältigere Nachforschungen gestützte ist. In Sachsen erstreckt sich (nach Leopold) die Controle über alle Entbundenen auf sechs Wochen nach der Geburt. „Vom Standesbeamten und vom Bezirksarzte werden bei jeder gestorbenen Frau Nachforschungen gehalten, ob sie in den letzten sechs Wochen einen Abort oder eine regelrechte Entbindung durchgemacht hat. Auf diese Weise findet eine doppelte Controle statt, und es hat sich seit dieser Zeit die Statistik allerdings verschlechtert, ihrem Werthe nach aber verbessert."

„Berücksichtigen wir das Alles, so wird man gewiss nicht Unrecht daran thun, die puerperale Todescurve Preussens — namentlich während der letzten 20 Jahre — um reichlich 0·1 bis 0·15 Proc. höher zu legen, als sie nach den Ermittelungen des Statistischen Bureaus zu liegen beansprucht; d. h. es sterben im Königreich Preussen noch immer 0·5 bis 0·6 Proc. der Wöchnerinnen, oder in Zahlen: es fordert das Kindbett von den circa 1150000 Wöchnerinnen im Königreich Preussen noch alljährlich circa 5750 bis 6900 Frauen zum Opfer.

„Wennschon wir aber aus all den angeführten Gründen der Curve I keinen absoluten Werth zuerkennen können, so behält sie doch relativen Werth. Sie zeigt uns an grossen Zahlen, deren Fehlerquellen im Wesentlichen und Jahr für Jahr die gleichen bleiben, dass die Todesfälle im Kindbett während der letzten 20 Jahre, ganz besonders aber während der letzten zehn Jahre, sich im Verhältniss zur wachsenden Zahl der Entbindungen merklich und so erheblich verringert haben, dass ihr heutiger Procentsatz

[1]) Ehlers, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XVI.

Digitized by Google

nur wenig mehr als die Hälfte des in der vorantiseptischen Zeit (d. h. vor 20 bis 30 Jahren) geltenden Procentsatzes ausmacht. Das ist eine Errungenschaft, die wir zweifellos wesentlich der Einführung der Antiseptik zu verdanken haben. Ist das Errungene aber befriedigend genug, um die Hände in den Schooss legen zu dürfen? Nun, meine Herren, die eben genannte Schaar der noch heute jährlich in Preussen sterbenden Wöchnerinnen, hinter der eine nicht mit Sicherheit zu ermittelnde, aber reichlich zwei- bis dreimal so grosse Schaar alljährlich schwer fieberhaft erkrankender und nur langsam genesender Wöchnerinnen steht, und die unabsehbar grosse Zahl der Frauen, die zwar nicht durch fieberhafte Erkrankung, aber durch Verletzungen, durch mangelhafte Pflege und Schonung im Wochenbett Grund zu vorzeitigem Siechthum und dauerndem Missbehagen legen, — ich denke, meine Herren, diese Schaaren reden eindringlich genug und fordern gebieterisch die Hülfe aller für die öffentliche Gesundheitspflege interessirten Kreise heraus. Und sie fordern diese Hülfe um so entschiedener, als die öffentlichen Entbindungsanstalten im letzten Jahrzehnt den Beweis geliefert haben, dass den Kreissenden eine weit zuverlässigere Hülfe, ein weit sicherer Schutz geboten werden kann, als er ihnen bei der jetzigen geburtshülflichen Organisation im Lande thatsächlich geboten wird.

„Hatte Lefort im Jahre 1866 noch 3·4 Proc. und Winckel im Jahre 1869 unter Zugrundelegung von einer halben Million Entbindungen 3 Proc. als die mittlere Mortalität der Gebärhäuser berechnet, so konnte Dohrn im Jahre 1886 bereits constatiren, dass die Mortalität in den öffentlichen Anstalten Deutschlands während des Decenniums 1874 bis 1883 auf 1·37 Proc. herabgemindert war. In dieser Mortalitätsziffer waren nicht allein die durch infectiöses Puerperalfieber bewirkten, sondern auch die Todesfälle an accidentellen Erkrankungen aller Art, an Verblutungen, Eklampsie etc. mit inbegriffen. Und heute kann ich aus einer Mittheilung Ahlfeld's[1]) über die in 14 öffentlichen Entbindungsanstalten in den Jahren 1881 bis 1894 erzielten Resultate melden, dass auf 40466 Entbindungen insgesammt nur 329 Todesfälle entfielen, — mithin 0,81 Proc. Mortalität.

„Es entsprechen diese Ermittelungen Dohrn's und Ahlfeld's durchaus dem Gang der Curve VI, welche ich auf Grund der Angaben des Königl. Preussischen Statistischen Bureaus über die Mortalität in den Entbindungsanstalten des preussischen Staates gewonnen habe.

„Kann denn nun aber eine Mortalität von 0·81 Proc. in den Entbindungsanstalten gegenüber einer solchen von nur 0·5 bis 0·6 Proc. in der Privatpraxis als etwas Hervorragendes bezeichnet werden? Um das anzuerkennen, muss man die Ungunst der Verhältnisse in Rechnung ziehen, die dazu beitragen, die Mortalität in den Gebärhäusern gegenüber der in Privatverhältnissen zu steigern. Man muss das hier und dort der Statistik zu Grunde liegende grundverschiedene Material mit einander vergleichen. So werden den Entbindungsanstalten mit Vorliebe gerade die schweren operativen oder sonst irgendwie complicirten Geburtsfälle überwiesen. In die Entbindungsanstalten werden oft Gebärende oder Frischentbundene gebracht, die schon

[1]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1896, Nr. 13.

Digitized by Google

auswärts untersucht, inficirt, verletzt oder sonstwie geschädigt wurden. Die Entbindungsanstalten werden in abnorm hohem Procentsatz (circa 50 bis 55 Proc.) von Erstgebärenden frequentirt, die erfahrungsgemäss in höherem Maasse als Mehrgebärende der puerperalen Morbidität und Mortalität unterliegen. In wie hohem Maasse durch all diese Umstände die Statistik der Anstalten beeinflusst wird, das mögen einige Zahlen aus der Berliner Universitäts-Frauenklinik klar machen. Nach Koblanck[1]) wurden daselbst in den Jahren 1888 bis 1895 insgesammt 8528 Personen entbunden.

„Es starben in Summa . . . . . 165 = 1·93 Proc., und zwar:

a) an puerperaler Infection . . 46 = 0·53 „
b) nicht an puerperaler Infection 45 = 0·52 „
c) an Eklampsie . . . . . 74 = 0·86 „

„Nicht weniger als 345 Fälle von Eklampsie kamen zur Beobachtung! Während im Allgemeinen die Eklampsie nur bei 0·25 Proc. aller Entbindungen auftritt, sehen wir sie hier in der Klinik mit dem enormen Procentsatze von 4·15 Proc. vertreten. Und bezüglich der 46 Todesfälle an puerperaler Infection erfahren wir von Koblanck, dass nur acht derselben direct der Klinik zur Last fallen, insofern sie nur in der Klinik untersucht und behandelt wurden. Von den übrigen 38 kamen elf bereits entbunden in die Anstalt, darunter neun mit completer Gebärmutterzerreissung, zwei bereits entbunden und tödtlich inficirt, — 19 traten noch unentbunden, aber schon mit den Symptomen schwerster Infection in die Klinik ein, — acht noch unentbunden und ohne Zeichen stattgehabter Infection aufgenommene Frauen waren doch ausserhalb der Klinik schon vielfach untersucht und einer oft eingehenden Behandlung (Tamponade) unterworfen gewesen.

„Nun, meine Herren, in ähnlicher, wenn auch nicht überall gleich ungünstiger Weise wird die Mortalitätsstatistik aller öffentlichen Gebärhäuser durch das ihnen von aussen zuströmende Material belastet. Und wenn es den Anstalten trotzdem gelungen ist, ihre Sterblichkeitsziffer im letzten Jahrzehnt bis auf durchschnittlich 0·81 Proc. herabzudrücken, so ist das ein grossartiger Erfolg, den sie nur Dank peinlichster Antiseptik und Dank einer vollendet umsichtigen und naturgemässen Leitung der Geburt und des Wochenbettes zu verzeichnen haben. Und um so höher müssen solche Erfolge geschätzt werden, als die Mehrzahl der öffentlichen Entbindungsanstalten Lehrzwecken dient, und als die Aufgaben des Unterrichtes unverkennbare Gefahren in sich bergen, die nur bei der äussersten Vorsicht des Anstaltspersonals vermieden werden können.

„Sondert man die Todesfälle im Kindbett nach den drei Gesichtspunkten, wie sie für die Puerperalstatistik im Königreich Sachsen maassgebend sind, in

1. Todesfälle in Folge einer Infection während oder nach der Geburt, — das eigentliche Kindbettfieber —;
2. Todesfälle in Folge von Anomalien des Geburtsvorganges selbst, — Tod durch Verblutung bei vorliegender Nachgeburt, Gebärmutterzerreissung, Atonia uteri, Tod durch Collaps, durch Eklampsie etc. —;

[1]) S. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXXIV, Heft 2.

Digitized by Google

3. Todesfälle in Folge einer Krankheit, die in keinem directen Zusammenhange mit Schwangerschaft und Geburt steht, deren Verlauf aber durch die letztere ungünstig beeinflusst wird,

und bringt man à Conto der Entbindungsinstitute nur die in denselben von Anfang bis zu Ende überwachten Geburten, so tritt die Ueberlegenheit der Entbindungsanstalten gegenüber der häuslichen Geburtshülfe in der auffälligsten Weise zu Tage. Während das infectiöse Kindbettfieber im Lande noch eine relativ und absolut hervorragende Rolle spielt, derart, dass etwa die Hälfte bis Dreiviertel aller Todesfälle im Kindbett ihm zufallen und dass etwa 0·3 bis 0·4 Proc. aller Wöchnerinnen ihm erliegen, so treten in den Anstalten die Todesfälle infectiöser Art ganz zurück. Mit etwa 0·15 bis 0·1 und noch weit weniger Procent der Wöchnerinnen nehmen sie in gut geleiteten Anstalten die letzte Stelle unter den drei genannten Gruppen der Todesfälle im Kindbett ein. Und auch die Todesfälle der zweiten Gruppe, die Todesfälle in Folge von Anomalien des Geburtsvorganges selbst, — so sehr sie sich auch in den Sterbelisten der Gebärhäuser wegen der sich hier häufenden pathologischen Entbindungen in den Vordergrund drängen, — spielen doch in den Anstalten relativ betrachtet, bei Weitem nicht die Rolle, die sie noch immer in der Geburtshülfe des Landes für sich in Anspruch nehmen. Die bessere in der Anstalt herrschende Technik und Antiseptik ringt dem Tode noch manchen Fall ab, der ihm in der Geburtshülfe des Landes wahrscheinlich verfallen sein würde.

„Darf es nach alledem als feststehend gelten, dass die Erfolge im häuslichen Betriebe der Geburtshülfe noch viel zu wünschen übrig lassen, dass sie, so sehr sie sich auch im Laufe der letzten zehn und zwanzig Jahre gebessert haben mögen, doch noch weit hinter den Erwartungen zurückbleiben, die wir Dank der Antiseptik und Dank unserer hochentwickelten geburtshülflichen Technik zu hegen berechtigt sind, — so lohnt es wohl, wieder und immer wieder den Gründen dieser beklagenswerthen Rückständigkeit nachzuforschen. An Erklärungsversuchen und Besserungsvorschlägen aller Art hat es in den letzten Jahrzehnten wahrlich nicht gefehlt. Aber so viel diese Frage in den Kreisen der Aerzte und Medicinalbeamten auch hin und her erwogen worden ist, — so stürmisch die Gährung auch war, die die Antiseptik mit ihren unabweislichen Forderungen hervorrief, — so sehr auch das gesammte geburtshülfliche Personal heute von der Ueberzeugung durchdrungen ist, dass unsere geburtshülflichen Verhältnisse so, wie sie zur Zeit sind, nicht bleiben dürfen, dass eine durchgreifende Reform derselben nothwendig ist, — so hat die Gährung doch immer noch nicht zu einer Klärung geführt! Noch immer stehen wir vor der offenen Frage: „wie ist zu reformiren?“, „wo haben die Hebel einer geburtshülflichen Reform einzusetzen?“

„Vergegenwärtigen wir uns in aller Kürze die auf der Hand liegenden und wohl allgemein anerkannten Schwächen unserer jetzigen geburtshülflichen Ordnung.

„Etwa 95 Proc. aller Entbindungen werden von den Hebammen allein geleitet, nur bei 5 Proc. derselben wird ärztliche Hülfe in Anspruch genommen. Da liegt es nahe, in erster Linie den Hebammenstand als den wichtigsten geburtshülflichen Factor für die hygienischen Misserfolge ver-

Digitized by Google

antwortlich zu machen. Und wahrlich, meine Herren, die Anklagen — nicht gegen die einzelnen Hebammen, sondern gegen das ganze System unseres Hebammenwesens sind wohl begründet. Das letztere darf und muss man tadeln, — für die einzelne Hebamme kann man nur Mitleid empfinden. Sie befindet sich in der Lage eines schwachen und unmündigen Kindes, dem die verantwortungsvolle Arbeit eines Erwachsenen zugemuthet wird. Schon bei der Rekrutirung des Hebammenstandes sehen wir Einflüsse zur Geltung kommen, die in Hinsicht auf den anzustrebenden Zweck, wirklich tüchtige und brauchbare Kräfte zu gewinnen, auf das Tiefste zu beklagen sind. Eine grosse Zahl, wenn nicht die Mehrzahl der Schülerinnen, tritt in die Hebammenschule ein nicht innerer Neigung zum Berufe und freier Entschliessung folgend, sondern der Noth gehorchend. Bei der Präsentation ihrer Hebammenaspirantinnen lassen sich namentlich die ländlichen Communalverbände, ohne rechtes Verständniss für die weittragende Bedeutung des Hebammenberufes nur zu oft von gänzlich abseits liegenden Motiven leiten. Droht etwa irgend ein armes Weib den Armenetat zu belasten, — nun, so kann man es ja, ob qualificirt oder nicht, der Hebammenschule als künftige Bezirkshebamme präsentiren. So wird vermeintlich den Interessen des armen Weibes wie der Gemeinde gedient. Wohl mag es sein, dass durch die Vorprüfung der Kreisphysiker noch manch eine gar zu ungeeignet erscheinende Person vom Besuch der Hebammenschule zurückgehalten wird, und dass eine weitere Sichtung des Schülerinnenmaterials durch Zurückweisung unfähiger Personen seitens des Hebammenschuldirectors stattfindet. Trotz alledem und alledem bleibt als Schlussresultat ein Schülerinnenmaterial übrig, das in der Mehrzahl seiner Elemente wegen der gar zu geringen Vorbildung und jahrelangen Entwöhnung von jeder geistigen Arbeit nur schwer dem Unterrichte zu folgen im Stande ist, das in Wahrheit fast durchweg nicht als qualificirt für den ungemein verantwortungsvollen Beruf einer Hebamme bezeichnet werden kann.

„Freilich wird es nicht möglich sein, ein besseres Material für den Hebammenstand zu gewinnen, so lange die Geburts- und Wochenbetthygiene eine so hochgradige Geringschätzung erfährt, wie sie sich in der traurigen pecuniären Lage der Hebammen wiederspiegelt. Aus der kürzlich erschienenen beachtenswerthen Schrift des Kreisphysicus Dr. Dietrich (Merseburg), betitelt: „Das Hebammenwesen in Preussen", entnehme ich, dass nach einer neueren Zusammenstellung über die materielle Lage der Hebammen im Bezirk Oppeln Gottschalk den Durchschnittsverdienst sämmtlicher Hebammen auf circa 270 Mark angebe, — in sechs der 19 Kreise des Bezirks Oppeln halte sich das Durchschnittseinkommen sogar unter 200 Mark und nur in vier Kreisen werde ein Einkommen von 300 Mark erreicht. „Wenn es auch in anderen Bezirken besser stehen mag" — so fährt Dietrich fort — „als im Bezirk Oppeln, so ist das Einkommen immerhin nichts weniger als auskömmlich. Im Kreise Liebenwerda (Provinz Sachsen) beträgt das Durchschnittseinkommen 450 Mark. 15 Hebammen haben dieses Einkommen und darüber, 19 Hebammen dagegen darunter mit einem Durchschnitt von 280 Mark. Im Kreise Zeitz (Provinz Sachsen) ist der Gesammtdurchschnitt des Hebammeneinkommens 375 Mark. Aehnlich sind die Verhältnisse in anderen Bundesstaaten, so z. B. im Grossherzogthum Hessen,

Digitized by Google

wo das Durchschnittseinkommen aller Hebammen mit 313·50 Mark berechnet worden ist. Lässt man jedoch die in den grösseren Städten wohnenden Hebammen, welche mehr als 500 Mark Einkommen haben, ausser Rechnung, so ergiebt sich für die Landhebammen ein jährliches Durchschnittseinkommen von 213·30 Mark."

„Nun, meine Herren, dass bei solchen Einkommensverhältnissen die meisten Hebammen gezwungen sind, die geburtshülfliche Praxis nur als einen Nebenerwerb zu betrachten, dass sie sich dem verantwortungsvollen Berufe einer Geburtshelferin nur mit halber Kraft zu widmen vermögen, dass ihr mühsam und nothdürftig in der Hebammenschule in vier- bis achtmonatlichem Cursus errungenes Wissen im täglichen Kampfe mit der Noth keine sonderliche Förderung erfahren kann, — das alles liegt ebenso klar auf der Hand, als es einleuchtend ist, dass ein so dornen- und entsagungsvoller Pfad, wie er den heutigen Hebammen beschieden ist, für höher gebildete und besser für den Beruf einer Geburtshelferin qualificirte, aber zumeist auch anspruchsvollere Persönlichkeiten nicht sonderlich verlockend sein kann.

„So ist denn bis heute die Geburtshülfe ganz vorwiegend die Domäne der Frauen niederer Stände geblieben, so dringend und so gebieterisch auch die erhöhten Anforderungen der Antiseptik geistig höher stehende und reifere Persönlichkeiten für den Hebammenberuf fordern mögen.

„Nicht genug aber mit all diesen Schäden und Schwächen unseres Hebammenwesens, — als ein weiterer, schwerwiegender Missstand kommt hinzu das Uebermaass an Freiheit und Selbstständigkeit, welches in Ausübung der Praxis dem unreifen und geburtshülflich unmündigen Hebammenstande bei der bisherigen Organisation der Geburts- und Wochenbettshygiene eingeräumt worden ist. Mit Recht sagt Schatz[1]): „Die Geburtshülfe gehört principiell den Geburtshelfern, weil sie allein vollkommen das Gebiet beherrschen können. . . . . Die Hebammen, wie wir sie allein haben und auch nur brauchen können, sind die geburtshülflichen Heilgehülfen mit ganz bestimmt begrenzten Functionen. Eigentlich sind sie nur in Gegenwart des Geburtshelfers und ihn unterstützend an ihrer richtigen Stelle. Aber aus ökonomischen Gründen überlässt man ihnen die einfachen Fälle und Verrichtungen, soweit das Publicum nicht einen Arzt besonders beauftragt und bezahlt. Damit dürfen sie aber auch für diese Fälle nicht der technischen Beaufsichtigung entgehen können. Denn wie jedes Personal, das in einem umfänglichen Betriebe nicht vollständig, sondern nur für diejenigen Partialfunctionen ausgebildet ist, welche es besorgt, einer sachverständigen Beaufsichtigung bedarf, so müssen die Hebammen, besonders auch da, wo sie allein handeln, möglichst vollkommen beaufsichtigt werden, wenn dies auch nur indirect geschehen kann. Dazu genügt die bisherige Beaufsichtigung durch die Kreisphysiker durchaus nicht. Es ist dem Physicus nicht möglich, 40 bis 50 Hebammen, welche zum grössten Theil weit von ihm wohnen, eingehend und wenigstens theilweise auch direct zu beaufsichtigen."

---

[1]) „Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte." 67. Versammlung zu Lübeck. Zweiter Theil, II. Hälfte, S. 117. Leipzig 1896. Verlag von Vogel.

Digitized by Google

Nur kurz sei erwähnt, dass zur Beseitigung dieses Missstandes auf Betreiben des Prof. Schatz in Mecklenburg die Einrichtung getroffen ist, dass je vier bis fünf Hebammen einem sogenannten Aufsichtsarzte unterstellt worden sind.

„Auch im Königreich Preussen würde es wünschenswerth sein, dass den Hebammen in analoger Weise ihre Stellung zum ärztlichen Stande klar gemacht und dass damit der dünkelhaften Selbstüberhebung ein Ende bereitet würde, die bedauerlicher Weise in den letzten zehn Jahren unter dem Einflusse eines agitatorisch geschürten Hebammenvereinslebens in den Köpfen gar vieler Hebammen Platz gegriffen hat.

„Ich muss mich darauf beschränken, hiermit auf die wesentlichsten Schwächen unseres Hebammenwesens hingewiesen zu haben. Eine durchgreifende Reform desselben in der Richtung einer peinlicheren Auswahl, einer höheren Vor- und gründlicheren Durchbildung der Schülerinnen, einer Sicherung der pecuniären Lage der Hebammen unter Aufhebung der Freizügigkeit derselben, einer genossenschaftlichen Organisation und einer engen Angliederung des Hebammenstandes an den ärztlichen Stand, — eine solch durchgreifende Reform des Hebammenwesens würde zweifellos nicht ohne günstige Rückwirkung auf den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe bleiben können. Doch muss mit aller Entschiedenheit betont werden, dass von einer Reform des Hebammenwesens allein nun und nimmermehr das Heil für die Geburts- und Wochenbettshygiene erwartet werden kann! Hebammenwesen und Geburts- und Wochenbettshygiene sind nicht sich deckende Begriffe. Die letztere schliesst das Hebammenwesen in sich, hat aber ausserdem noch mit anderen namhaften Factoren zu rechnen.

„So verlangt vor Allem auch der ärztliche Antheil am häuslichen Betriebe der Geburtshülfe ernste Beachtung. Dass auch hier noch viel zu wünschen übrig bleibt, ist zweifellos. Schon vorhin wies ich darauf hin, dass die besseren Resultate der Entbindungsanstalten gegenüber denen der häuslichen Geburtshülfe nicht allein der umsichtigeren Antiseptik, sondern zum guten Theile auch der gewandteren und überlegeneren Technik, der naturgemässeren und umsichtigeren Leitung der Geburt und des Wochenbettes in den Anstalten zu verdanken seien. Während die Sterblichkeit in den Entbindungsanstalten in den Jahren 1887 bis 1889 für die operirten Fälle nur 0·46 Proc. betrug[1]), berechnete Fischel[2]) im Jahre 1888 die den Aerzten bei operativen Fällen zur Last fallende Mortalität der Wöchnerinnen mit 2·2 Proc. Ich glaube nicht fehl zu gehen mit der Annahme, dass auch heute noch — acht Jahre später — der gleiche Unterschied zwischen den Resultaten der operativen Geburtshülfe in den Anstalten und in der Privatpraxis besteht.

„Zur Erklärung dieser bedauernswerthen Thatsache kann ich nur dasjenige wiederholen, was ich bereits im Jahre 1889 aussprach („Die Frage der Geburts- und Wochenbettshygiene in foro der Preussischen Aerztekammern, S. 25"): Wenn man sagt: „wir wissen alle und wollen es offen bekennen, dass auf dem Lande auch der Geburtshelfer nicht immer — oft

---

[1]) S. Dietrich, l. c., S. 19.

[2]) S. Centralblatt für Gynäkologie 1888, Nr. 32 und 33.

Digitized by Google

wohl aus Noth — streng antiseptisch bei Entbindungen verfährt", so mag damit gewiss ein Hauptgrund der beklagenswerth häufigen Misserfolge ärztlicher Geburtshülfe gekennzeichnet werden. Doch wirken sicherlich neben einer mangelhaften Antiseptik noch ganz andere Momente mit zur Verschlechterung der ärztlich geburtshülflichen Statistik. Die weitaus grösste Zahl der alljährlich in die Praxis eintretenden jungen Aerzte kommen mit durchaus unzureichender geburtshülflich-praktischer Vorbildung von der Universität. Ihre geburtshülfliche Erfahrung bezieht sich auf einige wenige Entbindungen, denen sie in der Klinik oder Poliklinik beigewohnt haben. So vorbereitet sehen sie sich in der Praxis und namentlich in der ländlichen Praxis alsbald den schwierigsten und verwickeltsten geburtshülflichen Fällen gegenübergestellt, hülflos und rathlos. Kann man dem unerfahrenen jungen Geburtshelfer einen Vorwurf daraus machen, wenn dann nicht Alles lege artis sich vollzieht, wenn nicht selten Mutter und Kind der Unerfahrenheit des Helfers zum Opfer fallen? Auch dürfen wir nicht vergessen, wie häufig noch heute aus den verschiedensten Gründen es seitens der Hebammen verabsäumt wird, rechtzeitig ärztliche Hülfe nachzusuchen, wie oft es dem beschäftigten Landarzte unmöglich ist, dem einzelnen Geburtsfalle (Placenta praevia, enges Becken) die Zeit und Sorgfalt zu widmen, die zur Erzielung eines glücklichen Erfolges unerlässlich sind. Wenn durch alle diese Verhältnisse ein Mortalitätsprocent bei ärztlich geleiteten Entbindungen herbeigeführt wird, welches von den Erfahrungen in den Kliniken weit in den Schatten gestellt wird, wen will es Wunder nehmen? An dem Aufbau der klinischen Statistik arbeiten einige wenige erfahrene Fachmänner unter den denkbar günstigsten Verhältnissen; auch die geburtshülfliche Universitäts-Poliklinik wird in schwierigen Fällen immer von der nahen Hülfe der Klinik gestützt und getragen. An dem Aufbau der ärztlichen Statistik hingegen arbeitet das Gros der Aerzte, vielfach unerfahren und wenig bewandert in der Technik der geburtshülflichen Operationen und zu alledem noch kämpfend mit der Ungunst der Aussenverhältnisse. Mag man tausendmal behaupten und mag es auch theoretisch wahr sein, dass sich jede geburtshülfliche Operation in den elendesten Wohnungen und unter den jammervollsten Verhältnissen aseptisch und glücklich ausführen lasse, so wird man sich doch niemals über die Thatsache hinwegtäuschen können, dass es in praxi anders aussieht, dass die Ergebnisse der privatärztlichen Praxis keinen Vergleich aushalten mit den Resultaten der heutigen Gebäranstalten. Wer will es demnach leugnen, dass auch hier noch ein wunder Punkt in der Geburtshygiene vorliegt, der Heilung verlangt?

„Meine Herren, das Bild, das ich Ihnen bisher entworfen, mag schon manch' Einem grau in grau gemalt erscheinen, und doch gilt es, noch einige recht dunkle Schatten hinzuzufügen, um Ihnen von dem ganzen Elend unserer heutigen geburtshülflichen Ordnung eine richtige Vorstellung zu geben. Wer aber mit offenem Auge und warmem Herzen mitten im geburtshülflichen Leben steht, der wird dem von mir entworfenen dunklen Bilde das Zeugniss der Wahrhaftigkeit sicher nicht vorenthalten können.

„Es würde ein Fehler sein, wenn wir den Werth unserer geburtshülflichen Ordnung nur an dem Maassstabe der puerperalen Mortalität messen wollten. Auch die Morbidität, soweit sie puerperalen Ursprunges

Digitized by Google

ist, verlangt Berücksichtigung. Freilich lässt uns die Statistik hier völlig im Stich. Doch weiss jeder Arzt und insbesondere jeder Frauenarzt, wie gross die Zahl der Frauenkrankheiten ist, die als directe Folge eines schlecht abgewarteten Wochenbettes betrachtet werden muss. Verräth sich die mangelhafte Geburtshülfe in den noch immer zu hohen puerperalen Mortalitätsziffern, so tritt uns die ungenügende Wochenpflege mahnend in Gestalt jener Frauenkrankheiten entgegen, die zu dauerndem körperlichen und psychischen Unbehagen, zu vorzeitigem Siechthum und Arbeitsbehinderung und so nicht eben selten zur Zerstörung des ehelichen Glückes und Friedens führen. Treffend bemerkt Löhlein[1]) hierzu: „Es giebt keinen einzigen Krankheitszustand, bei dem die allzu frühe Rückkehr zu anstrengender Thätigkeit bei schlechter Ernährung so sicher zu dauernder Invalidität zu führen, und dagegen eine einfache und wenig kostspielige Wartung die Gattin, die Mutter, die Hausfrau rüstig zu erhalten vermag, als dies im Wochenbette der Fall ist. Es gilt zu erinnern, dass je kümmerlicher die Erwerbsverhältnisse eines Hausstandes, um so beklagenswerther das Loos der invalid aus dem Wochenbette aufgestandenen jungen Frau ist, wie tief verbittert sie wird und wie unheimlich schnell sie altert, wenn sie sich in Folge ihrer aus dem Wochenbette zurückgebliebenen krankhaften Zustände erst gleichgültig, bald roh und rücksichtslos von dem Manne behandelt sieht. Und das möchte ich — fügte Löhlein hinzu — nach dem Eindrucke mancher Erfahrungen in der geburtshülflichen wie in der gynäkologischen Poliklinik noch besonders betonen, dass die öffentliche Wohlthätigkeit gerade an diesem Punkte dem wachsenden, von verbitterten Frauen besonders leidenschaftlich geschürten Klassenhass erfolgreicher als an irgend einem anderen entgegenarbeiten kann.“ Dass es wesentlich die ärmeren und ärmsten Bevölkerungsschichten sind, in denen wir jenen vorzeitig gealterten, abgehärmten und leidenden Frauengestalten begegnen, liegt auf der Hand. Arzt und Hebamme wissen es wohl, dass die Frischentbundene einer längeren, etwa zehntägigen Bettruhe und noch weit längerer Schonung dringend bedarf, um die gewaltigen, durch Schwangerschaft und Geburt in ihrem Organismus gesetzten Veränderungen zur Rückbildung gelangen zu lassen und dauernde Schädigung fern zu halten. Aber die Noth zwingt zahllose Wöchnerinnen, sich über diese einfachsten Forderungen der Wochenbettshygiene hinwegzusetzen und ihren noch schonungsbedürftigen Körper zur Arbeit zu schleppen. Sollen und können wir Aerzte, als die berufenen Hüter der öffentlichen Gesundheitspflege, solchen offenkundigen Missständen der Wochenbettspflege mit verschränkten Armen zusehen? Wohl hat freiwillige Liebesarbeit von Frauenvereinen an einzelnen Orten mit mehr oder minder gutem Erfolge diese klaffende Lücke der Geburts- und Wochenbettshygiene auszufüllen sich bestrebt, wohl stehen erkrankten Wöchnerinnen die Krankenhäuser offen, — wer aber will und kann behaupten, dass im vorbeugenden Sinne genug gethan sei, um jeder, auch der ärmsten Frau die Erhaltung der Gesundheit bei der Geburt und im Wochenbett nach Möglichkeit zu gewährleisten? Soll es und darf es nur Aufgabe der öffentlichen Wohlthätigkeit bleiben, wird es nicht endlich als eine sociale

[1]) Deutsche med. Wochenschrift, 1888, Nr. 6.

Digitized by Google

Pflicht erkannt werden, diese schreienden Missstände der Wochenbettspflege zu beseitigen? Wahrlich, meine Herren, wenn ich unsere geburtshülflichen Verhältnisse überschaue, — so kann ich nicht anders, als bekennen, es ist eine geburtshülfliche Organisation zurechtgemacht nach den Wünschen und Bedürfnissen der wirthschaftlich Starken, der oberen Zehntausend und des wohlsituirten Mittelstandes. Für Geld ist auf geburtshülflichem Gebiete Alles zu haben, — ein tüchtiger Arzt, eine tüchtige Hebamme, eine zuverlässige Wochenpflegerin, — und in behaglicher Wohnung lässt sich ein Wochenbett den Forderungen der Hygiene entsprechend wohl abwarten. Je heller indess unsere hochentwickelte Geburtshülfe in den oberen Schichten des Volkes in ihren Lichtseiten erstrahlt, um so tiefer der Schatten in den niederen Volkskreisen. Für die wirthschaftlich Schwachen ist auf das Dürftigste gesorgt.

„Unsere heutige geburtshülfliche Ordnung zeigt die unseligen Consequenzen des auf das Gebiet der Hygiene übertragenen Princips des freien Wettbewerbes der Kräfte! Unter dem Einflusse dieses Princips wurde die Geburtshülfe zum Gewerbe erniedrigt, den Hebammen die Freizügigkeit gewährt, und so ein zügelloser Concurrenzkampf eröffnet zum Unheil der Schwachen unter dem geburtshülflichen Personal sowohl, wie der Schwachen im hülfsbedürftigen Volke. So haben wir es auf geburts- und wochenbettshygienischem Gebiete erleben müssen, dass in dem wachsenden egoistischen Interessenkampfe eine fortschreitende Isolirung und Zersplitterung der geburtshülflichen Kräfte stattgefunden hat, — eine Zersplitterung eben jener Kräfte, die durch die gemeinsamen Ideale der Geburts- und Wochenbettshygiene zu zielbewusster Arbeit auf das Engste aneinander gekettet sein sollten. Aerzte, Hebammen und Wochenpflegerinnen arbeiten nicht mit, sondern nur zu oft gegen einander! Und in eben dieser Zersplitterung und Isolirung der geburtshülflichen Kräfte, in dem Mangel eines gesunden Solidaritätsbewusstseins liegt der Kernschade und der wesentlichste Grund der Schwäche unserer heutigen geburtshülflichen Ordnung begründet. Wir haben wohl an der Geburts- und Wochenbettshygiene arbeitende Organe mit tausend und abertausend Einzelkräften, wir haben aber keinen geburts- und wochenbettshygienischen Organismus, dessen Einzelorgane und Einzelkräfte — (Aerzte, Hebammen, Wochenpflegerinnen, Frauenvereine und Kreis- oder Communal-Verwaltung) in klarer organischer Gliederung und in bewusster Zusammengehörigkeit freudig mit und für einander arbeiten. Eine Gesundung unserer geburtshülflichen Verhältnisse kann darum nicht herbeigeführt werden durch eine flick- und stückweise, symptomatische Behandlung bald dieses, bald jenes kranken und schwachen, in und an der Geburts- und Wochenbettshygiene arbeitenden Organes, sondern ganz allein durch ein weitsehendes, die Geburts- und Wochenbetts-Hygiene mit all' ihren Einzelorganen als einen einheitlichen Organismus erfassendes, gewissermaassen ätiologisches Kurverfahren. Stellen wir uns bei der anzustrebenden Reform auf diese hohe Warthe, so werden wir uns alsbald überzeugen können, dass die Kräftigung des Gesammtorganismus der Geburts- und Wochenbettshygiene rückwirkend jedem Einzelorgane derselben zu Gute kommt, dass die Beseitigung aller uns vorhin aufgestossenen Fehler und Schwächen der Einzelorgane sich damit wie von selbst ergiebt.

Digitized by Google

„Nun denn, meine Herren, wenn es gilt, einen kraftvollen geburts- und wochenbettshygienischen Organismus zu schaffen, dessen Einzelorgane sich durch die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege solidarisch verbunden fühlen, so liegt es auf der Hand, dass diesem Organismus vor allem ein Centrum, ein Herz gegeben werden muss, um welches sich alle Einzelorgane gruppiren, von welchem aus aber auch nach allen Richtungen hin beständig neue Kraft und Anregung ausströmt.

„Die „Heimstätten für Wöchnerinnen" sind es, die diesem Bedürfniss in jeder Weise entsprechen. Lassen Sie mich das in möglichster Kürze ausführen.

„Zunächst dürfte es klar sein, dass die Heimstätten für Wöchnerinnen, wofern sie —, wie ich es für selbstverständlich halte, — als öffentliche Entbindungsanstalten und nicht etwa nur als Reconvalescentenheime für Wöchnerinnen gedacht werden, — ich sage, es dürfte klar sein, dass diese Anstalten unmittelbar auf die puerperalen Mortalitäts- und Morbiditätsverhältnisse werden aufbessernd wirken müssen. Denn naturgemäss werden sie sich zur Zufluchtsstätte insonderheit solcher Frauen entwickeln, die irgendwie gefahrdrohenden Entbindungen entgegengehen (vorliegende Nachgeburt, enges Becken, Exlampsie etc); sie werden alle diejenigen Schwangeren und Kreissenden aufzunehmen haben, denen das eigene Heim durch Scharlach, Diphtherie und sonstige Infectionsstoffe producirende Erkrankungen der Angehörigen zu einer ungeeigneten, weil gefahrdrohenden Entbindungsstätte geworden ist; sie werden endlich der grossen Schaar der Armen und in beengten Wohnungsverhältnissen Lebenden den nöthigen Schutz bei der Geburt und die nothwendige Pflege und Ruhe im Wochenbett zu bieten haben. So werden die Heimstätten für Wöchnerinnen gerade denjenigen Kreissenden und Wöchnerinnen zu Hülfe kommen, die, wie wir vorhin sahen, bei der heutigen geburtshülflichen Organisation am meisten gefährdet sind, für die am wenigsten gesorgt ist. Und die denselben gebotene Hülfe wird die denkbar beste und sicherste, die einer wohlgeordneten Entbindungsanstalt sein.

„Dass es an geeigneten Kräften zur Leitung solcher Wöchnerinnenheime nicht fehlen dürfte, dafür bürgt die grosse Schaar der in Geburtshülfe und Gynäkologie specialistisch gebildeten Aerzte, deren Kraft an solchen Anstalten erst zur rechten Entfaltung kommen kann, während sie heute vielfach der Geburtshülfe verloren geht.

„So wird als unmittelbare Wirkung der Heimstätten für Wöchnerinnen sich eine Abnahme der puerperalen Mortalität und Morbidität des Landes bemerklich machen müssen, und diese Wirkung wird um so entschiedener in die Erscheinung treten, je mehr die Zahl der Wöchnerinnenheime und der in ihnen sich vollziehenden Entbindungen mit der Zeit anschwellen wird. Wenn Sie aber fragen, meine Herren, wo wird das Bedürfniss nach Wöchnerinnenheimen schliesslich Ziel und Grenze finden, so lautet meine Antwort kurz dahin: Den geburts- und wochenbettshygienischen Bedürfnissen des platten Landes wie der Städte wird dann volles Genüge geschehen sein, wenn den schwangeren und kreissenden Frauen überall im deutschen Vaterlande die Möglichkeit geboten sein wird, unter besonders bedrohlichen oder den An-

Digitized by Google

forderungen der Hygiene nicht entsprechenden häuslichen Verhältnissen den Schutz und die Hülfe einer gut geleiteten Entbindungsanstalt in Anspruch nehmen und leicht erreichen zu können.

„Während heute kaum mehr als 1 Proc. bis höchstens 2 Proc. aller Entbindungen sich in den Anstalten vollzieht, so erwarte ich von einer nicht gar fernen Zukunft, dass die Heimstätten für Wöchnerinnen sich zur Aufnahme von 5, 10, 15, vielleicht gar bis zu 20 Proc. aller Kreissenden werden rüsten müssen. Dann, meine Herren, werden wir am Ziele sein.

„So ungeheuerlich das klingt, mit verhältnissmässig so geringen Mitteln wird es sich erreichen lassen. Wenn in jeder grossen und mittelgrossen Stadt und in jedem Kreise unseres Vaterlandes auf je 50000 bis 100000 Einwohner nur ein Wöchnerinnenheim mit durchschnittlich 12 bis 25 Betten errichtet sein wird, so wird dem Bedürfniss im Wesentlichen entsprochen sein. Es versteht sich dabei von selbst, dass je nach der Dichtigkeit und nach dem Charakter der Bevölkerung, dass ganz nach den localen Bedürfnissen die Heimstätten für Wöchnerinnen hier grösser, dort kleiner, hier zahlreicher, dort spärlicher werden auftreten müssen.

„Freilich wird man nicht erwarten dürfen, dass die Inanspruchnahme der Wöchnerinnenheime seitens der hülfsbedürftigen Frauen von vornherein eine sonderlich stürmische sein wird. Wer da glauben würde, die Bedürfnissfrage lediglich nach der mehr oder weniger lebhaften Inanspruchnahme unserer Anstalten entscheiden zu dürfen, der würde mit Recht den Vorwurf der Kurzsichtigkeit verdienen. Unser deutsches Volk ist schwerfällig in der Annahme von Neuerungen. Zäh hält es am Althergebrachten fest. Oft muss ihm das Gute, namentlich auch auf hygienischem Gebiete, förmlich aufgedrungen werden. Kein Wunder, wenn zunächst gar viele Frauen die ihnen dargebotene Hülfe eines Wöchnerinnenheims verschmähen, wenn sie Geburt und Wochenbett auch unter den fragwürdigsten häuslichen Verhältnissen abzuwarten vorziehen. Das kann und wird erst anders werden, wenn die öffentliche Meinung zu Gunsten unserer Heimstätten umgestimmt ist — wenn Aerzte, Hebammen, Frauenvereine und Kreis- und Communalverwaltung mit vereinter Kraft den Betrieb der Geburtshülfe in die neuen, durch die Wöchnerinnenasyle zu eröffnenden Bahnen einzulenken bemüht sind. Bisher ist von solchem vereinten Streben auf geburtshygienischem Gebiete nicht viel zu merken. Im Gegentheil, — noch stemmt man sich kräftig solcher Neuerung entgegen. Die Hebammen, bei ihrem meist gar zu niedrigen Bildungsniveau nicht fähig, sich als Mitarbeiter an den idealen Aufgaben der Geburts- und Wochenbettshygiene zu fühlen und gewohnt, die Geburtshülfe wesentlich von der Seite des Erwerbes als melkende Kuh zu betrachten, wittern in den Wöchnerinnenasylen vielmehr eine ihren Erwerb schmälernde und desshalb zu bekämpfende, als eine ihr wahres mit der Geburts- und Wochenbettshygiene zusammenfallendes Interesse fördernde und desshalb zu unterstützende Institution. Und nicht viel besser steht's — Gott sei's geklagt — mit einer nicht verschwindenden Zahl von Aerzten. Auch sie, nicht fähig die Geburtshülfe von einem höheren selbstlosen Standpunkte aus zu betrachten, sind gern geneigt, die Wöchnerinnenasyle nur als ein Sprungbrett egoistischer Sonderinteressen einzelner Aerzte aufzufassen; — auch sie wittern hinter

Digitized by Google

den Asylen selbstsüchtige Zwecke und Concurrenz. Weil sich ihnen Sonderinteressen aller Art störend in den Vordergrund drängen, so verlieren sie die Fähigkeit zu einem unbefangenen und objectiven Urtheil über den Werth und die Bedeutung der Wöchnerinnenheime für das Gemeinwohl. Aus der Fülle der traurigen Erfahrungen dieser Art, die ich im Laufe der Jahre habe machen müssen, will ich nur das eine erwähnen, dass es vor wenigen Jahren ein Arzt und Hebammenlehrer auf dem Delegirtentage der deutschen Hebammenvereine in Hamburg kalten Blutes fertig brachte, die Wöchnerinnenheime als ärztliche Privatentbindungsanstalten zu carikiren und sie so den Hebammen gegenüber in die schiefe Beleuchtung von Concurrenzanstalten zu rücken. Er erntete für diese, mindestens von völliger Verständnisslosigkeit zeugende Leistung den Beifall der versammelten Hebammen. So kämpft unsere junge Institution noch mit Missverständnissen, mit Uebelwollen und Schwierigkeiten aller Art. Und wenn sie trotzdem im Laufe der letzten 10 Jahre in circa 18 deutschen Städten siegreich Einzug gehalten hat, und wenn es ihr in all diesen Städten gelungen ist, festen Fuss zu fassen und eine von Jahr zu Jahr wachsende Frequenz der Wöchnerinnen zu erzielen, so sehe ich darin den besten Beweis für die Güte unserer Sache und für die siegende Kraft der Wahrheit.

„Indess, meine Herren — haben die Heimstätten für Wöchnerinnen erst einmal festen Fuss gefasst im Bewusstsein unseres Volkes — werden sie unterstützt von Frauenvereinen und getragen von der Fürsorge der Communal- und Kreisbehörden —, so bedarf es nur weniger Schritte weiter, um sie nicht bloss direct, sondern auch indirect in den Dienst der Geburts- und Wochenbettshygiene zu stellen, um sie in Wahrheit zum Herzen derselben werden zu lassen.

„Da gilt es vor Allem, den Hebammenstand in enge Wechselbeziehung zum Wöchnerinnenasyl zu bringen. Es gilt, die Hebammen dazu zu bewegen, mit ihrer hülfsbedürftigen Clientel gern und willig in das Asyl zu flüchten, wo es nur immer durch die Noth der häuslichen Verhältnisse oder durch die besonders gefahrdrohenden Umstände des einzelnen Geburtsfalles geboten erscheint. So lange der Hebammenstand als ein gewerbetreibender mit seinen Einkünften wesentlich auf das ihm von Fall zu Fall zufliessende Honorar angewiesen ist, so lange muss dafür Sorge getragen werden, dass ihm aus der Förderung des Wöchnerinnenheims keinerlei pecuniäre Verluste erwachsen. So habe ich in Magdeburg die Abneigung der Hebammen gegen das Wöchnerinnenasyl in der Weise zu überwinden vermocht, dass denselben seitens des das Asyl unterhaltenden Frauenvereins das Honorar für die von ihnen in der Anstalt geleiteten Entbindungen in Höhe von 4 bis 6 Mark garantirt, und dass ausserdem seitens des Frauenvereines ein regelmässiger Jahresbeitrag zur Casse des in enger Angliederung an das Wöchnerinnenasyl ins Leben gerufenen Hebammenvereins gezahlt wird. Die Höhe dieses Beitrages berechnet sich in der Weise, dass pro Kopf der im Laufe des Jahres im Asyl verpflegten Wöchnerinnen eine Mark an die Casse des Hebammenvereins entrichtet wird. Diese Gelder finden lediglich zur Unterstützung kranker oder in Noth gerathener Mitglieder des Hebammenvereins Verwendung. So haben wir es erreicht, dass wenigstens ein Theil der Hebammen sich für das Wöchnerinnenasyl zu interessiren und ihm bedürftige

Digitized by Google

Pfleglinge zuzuführen gelernt hat. Die Mehrzahl der Pfleglinge kommt indess aus eigenem Antriebe, ohne Zuthun, nicht selten auch trotz Widerrede der Hebammen. Soweit es irgend möglich ist, wird zur Leitung jeder im Asyl stattfindenden Entbindung ein Mitglied des Hebammenvereins hinzugezogen. So gewinnt das Asyl den Charakter einer praktischen Fortbildungsschule für die Mitglieder des Hebammenvereins. In zwangloser Besprechung des vorliegenden Geburtsfalles seitens der geburtshülflich tüchtigen Oberin, oder auch des ärztlichen Directors der Anstalt, wird bald diesem, bald jenem Vereinsmitgliede Anregung und praktische Anleitung in Menge geboten. Dazu lasse ich es mir angelegen sein, in den allmonatlich stattfindenden Hebammenvereinssitzungen nach Kräften für theoretische Fortbildung der Hebammen zu sorgen. Es werden in diesen Sitzungen belehrende ärztliche Vorträge gehalten, in letzter Zeit auch mehr und mehr von den Hebammen selbst einzelne Capitel des Hebammenbuches in zum Theil vortrefflicher Weise besprochen. — Auch die materiellen Interessen der Hebammen zu fördern, haben wir in unserem Vereinsleben nicht unterlassen. So erwirkte der Verein vor einigen Jahren bei der Stadtverwaltung die unentgeltliche Lieferung der antiseptischen Mittel an sämmtliche Hebammen der Stadt, und seit fünf bis sechs Jahren schon erfreuen sich die Hebammen des Regierungsbezirks Magdeburg einer durch den Magdeburger Hebammenverein ins Leben gerufenen Kranken-Unterstützungs- und Sterbekasse.

„Und doch, meine Herren, so schön all' diese Anfänge einer organischen Angliederung des Hebammenstandes an das Wöchnerinnenasyl als an ein geburtshygienisches Centrum auch sein mögen, so sind es doch eben immer nur Anfänge. Zu ihrer Vollendung können sie nur bei thatkräftiger Unterstützung der Kreis- und Communalverwaltung und unter der Voraussetzung einer zweckentsprechenden Reorganisation des Hebammenwesens gelangen. Gewerbetreibende Hebammen von so niederer Bildung, wie sie ihnen heute zumeist eigen ist, unter einen Hut zu bringen und sie in einem freiwilligen Vereinsleben um die Fahne der öffentlichen Gesundheitspflege zu schaaren, das ist eine Sisyphusarbeit, die wieder und immer wieder an der Unreife des Hebammenstandes und an seinen vorwiegend auf das Materielle gerichteten Standessorgen scheitert. Erst dann, wenn das jetzt freiwillige Vereinsleben der Hebammen auf gesetzlichem Wege zu einem obligatorischen geworden sein, wenn der Hebammenverein den Charakter einer geburtshülflichen Berufsgenossenschaft gewonnen, wenn das gewerbliche Concurrenzrennen der Hebammen ein Ende genommen und einer ruhigen beruflichen Arbeit in einer durch die Genossenschaft gesicherten Lebensstellung Platz gemacht haben wird, erst dann wird die Heimstätte für Wöchnerinnen im Centrum je eines Hebammenvereins, bezw. einer geburtshülflichen Berufsgenossenschaft, zu voller Geltung gelangen können als Fortbildungsschule, als Vereinshaus, als Desinfectionsanstalt, kurzum als Mutterhaus der Genossenschaft, das allen Bedürfnissen und Wünschen der Berufsschwestern in vollem Maasse Rechnung trägt. Einem so organisirten Hebammenstande wird es auch nicht mehr an wahrhaft gebildeten Elementen fehlen, deren sittlich hebender Einfluss auf die minder gebildeten Elemente in der straffen Ordnung einer Berufsgenossenschaft nicht verloren gehen kann. Vor Allem

Digitized by Google

wird sich der Einfluss einer gediegenen und charaktervollen Oberin des Wöchnerinnenheims wohlthuend bemerklich machen müssen.

„Meine Herren, kein Wolkenkuckuksheim ist es, das ich Ihnen mit diesem weitaussehenden Reorganisationsplan vormale. Wer mit offenem Auge die sociale Bewegung auf geburtshülflichem Gebiete während der letzten Jahrzehnte verfolgt, wer das unruhige Treiben und Drängen der Hebammenvereine beobachtet hat, der wird mir zugeben, dass die ganze Bewegung, den Führerinnen der Hebammenvereine vielleicht unbewusst, dem eben gezeichneten Ziele einer berufsgenossenschaftlichen Organisation des Hebammenstandes zudrängt. Und Kreis- und Communalverbände können der Entwickelung des Hebammenvereinslebens diesem Ziele zu nicht besser entgegenkommen, als durch Gründung von Wöchnerinnenheimen, die den einzelnen Hebammenvereinen zugleich als Sammelpunkte und Vereinshäuser dienen.

„Es dürfte hier am Platze sein, die Frage zu streifen, ob die Begründung von Wöchnerinnenheimen auch in solchen Städten eine Nothwendigkeit sei, die bereits im Besitz einer Universitäts-Entbindungsanstalt oder einer Hebammenschule sind. Meine Antwort lautet mit Entschiedenheit: ja. Dem Bedürfniss der Geburts- und Wochenbettshygiene ist durch Entbindungsanstalten, die wesentlich Lehrzwecken dienen, nicht im entferntesten genügt. Diese Anstalten werden vorwiegend von ausserehelich geschwängerten Personen und im Verhältniss zu der grossen Zahl Hülfsbedürftiger nur von einem verschwindenden Bruchtheil von Frauen frequentirt. Es würde ein gewaltiger Irrthum oder pharisäisches Verhalten sein, wenn man aus eben dieser geringen Inanspruchnahme der Universitätsentbindungsanstalten und Hebammenschulen seitens der Ehefrauen folgern wollte, es liege ein Bedürfniss nach Entbindungsanstalten für die Letzteren nicht vor. Unendlich viele in ernster Noth befindliche Frauen werden eine Hülfe in der Geburt und im Wochenbett, die sie zugleich verpflichtet, sich als Lehrobject behandeln zu lassen, weit von sich abweisen, während sie den bedingungslosen Schutz eines Wöchnerinnenheims gern annehmen werden. Das trifft auch für Berlin zu, das mit seinen grossen, etwa 5 Proc. aller in Berlin vorkommenden Entbindungen versorgenden Anstalten genug gethan zu haben meint. Man mache dort nur den Versuch, Wöchnerinnenheime in unserem Sinne zu errichten, und man wird sich davon überzeugen, welch' eine Fülle geburtshülflicher Noth es noch immer zu bergen giebt. Zugleich aber wird man sich dann davon überzeugen können, dass die Befürchtung, es möchte den Lehrinstituten durch die Wöchnerinnenheime das für ihre Zwecke nothwendige Material entzogen werden, nicht zutrifft. Eher dürfte das Gegentheil eintreten, da den Frauen durch die Wöchnerinnenheime mehr und mehr das sie beherrschende Vorurtheil gegen die Entbindungsanstalten überhaupt geraubt wird. In Magdeburg hat thatsächlich die Frequenz der Hebammenschule wie die Frequenz des vor acht Jahren begründeten Wöchnerinnenasyls gleichmässig zugenommen. Aehnlich verhält es sich in Köln. — Aus eben diesem Grunde, weil die Universitäts-Entbindungsanstalten und Hebammenschulen den Charakter der Lehranstalten haben und behalten müssen, eignen sich dieselben auch nicht dazu, die Stütz- und Sammelpunkte des geburts- und wochenbettshygienischen Organismus zu werden. Und so

Digitized by Google

sehr die Hebammen in Orten mit Hebammenschulen auch dazu neigen mögen, sich mit ihrem Vereinsleben wieder eng an die Hebammenschule anzulehnen, so ist es und bleibt es doch falsch und es kann nicht entschieden genug betont werden, dass der Angelpunkt eines gesunden Hebammenwesens und eines gesunden geburts- und wochenbettshygienischen Organismus nur in den Heimstätten für Wöchnerinnen, nimmermehr in den Hebammenschulen ruhen kann.

„Doch weiter meine Herren! Wie für das Hebammenwesen, so stellen uns die Heimstätten für Wöchnerinnen auch für das Wochenpflegerinnenwesen einen gründlichen Wandel in Aussicht. Sie wissen, dass beschäftigte Hebammen die Pflege ihrer Wöchnerinnen und Neugeborenen viefach sogenannten Wickelfrauen überlassen, und dass diese Personen ohne jede sachliche Vorbildung, ohne jedes Verständniss für Wochen- und Kinderpflege, gelinde gesagt als ein hygienisches Uebel zu bezeichnen sind. Nicht viel besser steht es mit den sogenannten Wochenpflegerinnen, die als eine höhere Kategorie des Hülfspersonals für das Wochenbett sich im Laufe der letzten Jahrzehnte aus dem Stande der Wickelfrauen herausgebildet haben. Die Art ihrer Thätigkeit unterscheidet sich von der der Wickelfrauen wesentlich dadurch, dass sie die Wochenpflege nicht ambulant in den Häusern der Aermeren, sondern mehr stationär in einzelnen, meist wohlhabenderen Familien übernehmen. Die von Jahrzehnt zu Jahrzehnt immer klarer erkannte Thatsache, dass eine mangelhafte Schonung und Pflege im Wochenbette den Grund zu zahllosen Frauenkrankheiten legt, nicht minder die wachsende Einsicht in die hohe Bedeutung einer rationellen Pflege und Ernährung des Neugeborenen hat in immer weiteren Kreisen das Verlangen nach zuverlässigen Wochenpflegerinnen rege gemacht, und angesichts dessen muss es Wunder nehmen, dass man einer geregelten Ausbildung der Wochenpflegerinnen bis heute so wenig Beachtung geschenkt hat. Das Gros der heute in nicht geringer Zahl die Wochenpflege betreibenden Personen ermangelt jeder planmässigen Ausbildung und verdankt sein fragwürdiges Wissen und Können nur einer gewissen Routine und dem gelegentlichen Verkehr mit Aerzten. Die Wöchnerinnenasyle treten auch hier helfend und reformirend ein. Soviel ich unterrichtet bin, lassen die meisten der heute bestehenden Wöchnerinnenasyle sich die Heranbildung von Wochenpflegerinnen angelegen sein. Freilich gehen sie noch sehr verschieden bezüglich der Gründlichkeit der Ausbildung vor. Ich habe es in Magdeburg für richtig gehalten, die von mir in einem sechs- bis achtwöchentlichen theoretischen wie praktischen Cursus ausgebildeten und geprüften Wochenpflegerinnen zu einem Verbande analog den Krankenpflegerinnen-Verbänden zusammen zu schliessen und sie auf drei Jahre zu verpflichten, im Dienste und nur durch Vermittelung des Wöchnerinnenasyls in der Wochenpflege thätig zu sein. Alljährlich hat jede Pflegerin auf acht Tage zu einem Nachcursus in die Anstalt zurück zu kehren. Sie wohnen nicht in der Anstalt, haben sich aber bei Beginn und nach Beendigung jeder ihnen aufgetragenen Pflege in der Anstalt zu melden, werden dort ausgerüstet und ausgezahlt. Sie erhalten ausser Ersatz der Reisekosten das ortsübliche Honorar von 2 Mark pro Tag, während die Anstalt 2·50 Mark pro Tag in Rechnung stellt. Der Ueberschuss dient zur Unterstützung etwa erkrankter Wochenpflegerinnen und kommt im

Digitized by Google

Uebrigen dem Wöchnerinnenasyl zu Gute. Die Einrichtung hat sich vortrefflich bewährt. Abgesehen davon, dass ein erheblicher Theil der Unterhaltungskosten der Anstalt hierdurch gedeckt wird, hat sie den Vorzug, dass wir die Pflegerinnen unter beständiger Controle und erziehlichem Einfluss behalten. Wenn dieselben nach dreijähriger Dienstzeit es vorziehen, sich selbstständig zu machen, so dürfen wir ziemlich sicher sein, dass sie sich dauernd bewähren werden. Das Publicum hat sich weithin mit dieser Einrichtung befreundet und sie dankbar aufgenommen, — nicht so die Hebammen, denen ein geordnetes Wochenpflegerinnenwesen noch vielfach geradezu ein Dorn im Auge zu sein scheint. Wenn schon wir streng darauf halten, dass die Pflegerinnen sich nicht zu dem Unfug verstehen, im Verein mit Aerzten unter Umgehung der Hebammen Entbindungen abzuwarten, so bekämpfen doch viele Hebammen die geschulten Wochenpflegerinnen rein aus Gründen des Broterwerbs. Sie sehen sich mehr und mehr auf die geburtshülfliche Thätigkeit beschränkt und fürchten mit dem Verlust der Wochenpflege eine empfindliche Einbusse ihres ohnehin dürftigen Einkommens erfahren zu müssen. Eine Befürchtung, die kaum berechtigt sein dürfte. Bei anderen Hebammen aber scheint noch das Bedürfniss vorzuliegen, sich nicht von sachverständigen Pflegerinnen zu tief in die Karten ihrer mangelhaften Wochenpflege hineinblicken zu lassen. — Es ist nun einmal das Loos alles Guten, zunächst bekämpft zu werden. Und so getrösten wir uns dessen, dass auch die Hebammen, wenn sie einmal ein reiferes Verständniss für die Geburts- und Wochenbettshygiene erlangt haben werden, das Thörichte ihres offenen und versteckten Widerstandes einsehen und willig im Verein mit geschulten Wochenpflegerinnen arbeiten werden. Unser Wunsch und unser Streben geht dahin, auch die in den Häusern der ärmeren Bevölkerung thätigen Wickelfrauen im Einverständniss mit den sie beschäftigenden Hebammen durch unsere zuverlässig geschulten Wochenpflegerinnen ersetzt zu sehen. Damit würde ein weitreichender Einfluss auch auf die Verminderung der Sterblichkeit im Säuglingsalter gewonnen werden können.

„Und endlich, meine Herren, die ärztliche Geburtshülfe! Dass auch sie durch die Heimstätten für Wöchnerinnen nur gewinnen kann, liegt klar auf der Hand. Die Wöchnerinnenheime werden, ohne den Charakter von Lehrinstituten zu gewinnen, einer Menge von jüngeren Aerzten in der Stellung geburtshülflicher Praktikanten Gelegenheit bieten, ihre schwachen, auf der Universität erlangten geburtshülflichen Kenntnisse und Fertigkeiten zu festigen. So werden geburtshülflich tüchtigere Aerzte ins Land hinausziehen — Aerzte, die nicht wie bisher gezwungen sind, erst durch Schaden und üble Erfahrungen in der eigenen Praxis geburtshülflich klug zu werden. Dazu kommt, dass die Wöchnerinnenheime, wenn erst einmal in genügender Zahl über das ganze Land zerstreut, den Aerzten einen erwünschten Rückhalt bieten in besonders schwierigen geburtshülflichen Fällen, die eine dauernde Ueberwachung oder eine ernstere, nur in Anstalten unter genügender Assistenz durchführbare Operation erfordern. Die Wöchnerinnenheime schaffen so in der Geburtshülfe gleich günstige, den Arzt deckende Verhältnisse, wie wir sie in der Krankenbehandlung Dank den Krankenhäusern bereits besitzen.

Digitized by Google

„Wohl mag es sein, dass die geburtshülfliche Thätigkeit der Aerzte durch unsere Organisation eine gewisse Einschränkung erfährt. Mag darüber in kurzsichtigem Standesegoismus Klage erheben wer will. Im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege dürfen wir Aerzte uns nicht scheuen, wieder und immer wieder Aeste abzusägen, auf denen wir sitzen.

„Meine Herren! Ich hoffe Sie mit all diesen Darlegungen davon überzeugt zu haben, dass wir mit der Begründung von Heimstätten für Wöchnerinnen einen Griff ins volle Leben des geburts- und wochenbettshygienischen Organismus hinein thun, — dass die Wöchnerinnenheime, in der rechten Weise erfasst, ein Jungbrunnen sind für unseren heute an allen seinen Gliedern kranken geburtshygienischen Organismus —, ein Jungbrunnen, in den getaucht jedes Einzelorgan dieses Organismus neue Kraft und neue Lebensfrische gewinnt.

„Das aber muss ich noch ganz besonders betonen, dass wir diese verjüngende und nach allen Richtungen hin Segen spendende Kraft von den Heimstätten für Wöchnerinnen nur dann erwarten dürfen, wenn dieselben als öffentliche Entbindungsanstalten, nicht aber wenn sie als Pflegestätten für bereits Entbundene, nur noch erholungsbedürftige Wöchnerinnen ins Leben treten. Die Anregung zu diesem letzteren Gedanken gab Löhlein im Jahre 1888 in der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie. Ihm handelte es sich zunächst darum, zur Entlastung überfüllter Gebäranstalten, die ihre Wöchnerinnen nicht selten schon am achten oder neunten Tage nach der Geburt zu entlassen gezwungen sind, Wöchnerinnenheime nach Analogie der Reconvalescentenheime zu begründen. In diesen Anstalten sollten die noch nicht genügend gekräftigten Pfleglinge der Gebärhäuser, ausserdem aber auch gesunde, in ihrer Privatwohnung niedergekommene Wöchnerinnen der ärmeren Bevölkerungsschichten vom dritten bis vierten Wochenbettstage an für einige Wochen Aufnahme und Pflege finden. Die Berlin-Brandenburger Aerztekammer ging im Jahre 1889 schon einen Schritt weiter, sie generalisirte den Löhlein'schen zunächst nur auf Berlin und einige Grossstädte gemünzten Vorschlag und stellte ihn als für das ganze Land empfehlenswerth hin. Seitdem hat es nicht an Stimmen gefehlt, die wieder und immer wieder auf diesen Vorschlag zurückkommen, — so in jüngster Zeit Temesváry in Budapest. Nun meine Herren, ich halte diesen Gedanken in der Allgemeinheit, wie ihn die Berliner Aerztekammer befürwortete, für verfehlt, aber auch mit der Einschränkung im Sinne Löhlein's erscheint er mir unzweckmässig und mindestens verfrüht. Mit den „Heimstätten für Wöchnerinnen" schickt sich die Geburtshülfe an, in ihrer socialen Ausgestaltung denselben Weg zu betreten, den Chirurgie und innere Medicin schon längst, besonders erfolgreich aber im Laufe dieses Jahrhunderts betreten haben. Es war der natürliche Entwickelungsgang, dass man zunächst Krankenhäuser ins Leben rief. Erst weit später schuf man zur Entlastung derselben Reconvalescentenheime. Dem analog verlangt die geburtshülfliche Hygiene in erster Linie öffentliche Gebärhäuser zum Schutz der Kreissenden und Wöchnerinnen, und erst wenn es Noth thut, können zur Entlastung derselben Wöchnerinnenpflegestätten im Sinne Löhlein's in Frage kommen. Was könnte uns berechtigen, über die weit grössere und dringendere Gefahr in der Stunde der Geburt hinweg zu sehen

Digitized by Google

und mit unserer Hülfe den Frauen erst dann zu nahen, wenn sie über die Höhe der Gefahr hinweg sind? Kommt man denn einem in den Strudel gerathenen, mit dem Tode ringenden Menschen erst dann zu Hülfe, wenn man sich überzeugt hat, dass er schwimmen kann und dem Strudel entronnen ist? Wird man erwarten können, dass Frauen, die die Stunde der Geburt und die ersten Tage des Wochenbetts in der eigenen Häuslichkeit glücklich überwunden haben, sich in irgend nennenswerther Zahl zum Eintritt in das Wöchnerinnenheim werden bereit finden lassen? So bliebe denn das Wöchnerinnenheim im Sinne Löhlein's im Wesentlichen eine Zufluchtsstätte der zu früh aus den Entbindungsanstalten entlassenen Pfleglinge. Warum aber entlässt man sie zu früh? Um dem Andrang der Gebärenden entsprechen zu können! Liegt es dann nicht weit näher, man entspricht dem vorhandenen Bedürfnisse durch Errichtung neuer Gebärhäuser, anstatt in den zu eng gewordenen Gebärhäusern dadurch Raum zu schaffen, dass man den noch nicht genügend gekräftigten Wöchnerinnen die Unbequemlichkeit der Uebersiedelung in eine Wöchnerinnen-Pflegeanstalt zumuthet? Ist denn die Unterhaltung der letzteren etwa billiger als die eines Gebärhauses? So häufen sich den Wöchnerinnen-Pflegestätten Löhlein's gegenüber Fragen auf Fragen. Und dass sie nicht unberechtigt sind, beweist mir die Erfahrung, die die Stadt Berlin mit einer derartigen Anstalt hat machen müssen. Das in Blankenfelde bei Berlin im Jahre 1891 nach den Vorschlägen Löhlein's für 60 Wöchnerinnen mit den Gesammtkosten von circa 150000 Mark errichtete Wöchnerinnenheim hat wegen mangelnder Frequenz wieder gesperrt werden müssen. Die Ursache des Fernbleibens der Wöchnerinnen lag zweifellos nicht darin, wie Temesváry meint, dass die Aufnahme nicht unentgeltlich, sondern nur gegen eine Gebühr von täglich 2·25 Mark geschah. Sie lag meiner Ueberzeugung nach darin, dass die grundlegende Idee eine verfehlte war, dass die Anstalt den wahren Bedürfnissen des Volkes nicht entsprach. Es ist verkehrt und hat für mich einen unangenehmen Beigeschmack, wenn man die Pfleglinge der heutigen Entbindungsanstalten, die in der überwiegenden Zahl gefallene Mädchen sind und die wahrlich in den Entbindungsanstalten gegenüber den Frauen des armen Volkes schon golden gebettet sind, wenn man diese Pfleglinge noch ausserdem in besonderen Anstalten wochenlang hätscheln will, während man sich der weit brennenderen Noth in den Gebär- und Wochenzimmern armer Ehefrauen hartnäckig verschliesst. Gewiss wird Niemand die unglücklichen gefallenen Mädchen im Wochenbette in Noth und Elend verkommen lassen wollen, aber grundfalsch ist es, die „freie Liebe" auf Kosten der Ehrbarkeit mit den Wöchnerinnenpflegestätten noch förmlich prämiiren zu wollen. Mag man in Frankreich und anderenorts, wie uns Temesváry erzählt —, diesen Weg eingeschlagen haben, von dem gesunden Sinn unseres deutschen Volkes erwarte ich, dass es sich von solcher Verirrung und solch einseitigem Vorgehen auf geburtshygienischem Gebiete fern zu halten wissen wird. Nur als Entbindungsanstalten können die Heimstätten für Wöchnerinnen einen allseitigen Einfluss auf die Geburts- und Wochenbettshygiene entfalten!

„Dies Ziel im Auge müssen wir bei ihrer Begründung aber auch von vornherein dafür Sorge tragen, dass ihnen die Möglichkeit einer völlig freien

Digitized by Google

Entfaltung nach den eigenartigen Bedürfnissen des heute im Werden begriffenen Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene gewährt werde. Die Heimstätten für Wöchnerinnen dürfen nicht eingeengt und eingezwängt werden in den Rahmen des Krankenhauswesens, das ganz andersartigen Entwickelungsgesetzen folgt. Wollte man sie als ein untergeordnetes Anhängsel den Krankenhäusern angliedern, sie mit denselben unter ein Dach und Fach bringen, so würde man ihnen damit, meiner festen Ueberzeugung nach, von vornherein den Todesstoss versetzen. Nur zu leicht würden sie den Charakter kümmerlich besuchter Gebärabtheilungen gewinnen, während die in ihnen schlummernde Kraft zur Umgestaltung des Hebammen- und Wochenpflegerinnenwesens, zur organischen Gliederung der gesammten Geburts- und Wochenbettshygiene, durch die beengenden Rücksichten auf das Krankenhaus im Keime erstickt, kaum je zu freier Entfaltung würde gelangen können. Was man thut, das soll man ganz thun! Will man Heimstätten für Wöchnerinnen begründen, so rufe man sie als selbständige Gebilde ins Leben, im steten Hinblick auf das, was sie zu werden bestimmt sind, als Centren der Geburts- und Wochenbettshygiene. Man rüste sie aus mit einem Vereinszimmer für die Hebammen des betreffenden Kreises, mit Bade- und Desinfectionsvorrichtungen, man gebe ihnen Räumlichkeiten genug, um ausser der geburtshülflich geschulten Oberin auch einigen Wochenpflegerinnen als Heim und Mutterhaus dienen zu können. Dann, meine Herren, haben wir das Sprungbrett gewonnen, von dem aus sich eine durchgreifende Reform des Hebammenwesens in dem wiederholt angedeuteten Sinne zum Heil der Geburts- und Wochenbettshygiene wird vollziehen lassen.

„Wer aber soll und wird uns dies Sprungbrett schaffen? Nun, meine Herren, nach meinen Ausführungen wird das ohne Weiteres klar geworden sein, dass wir es bei der Regelung der Geburts- und Wochenbettshygiene mit einer socialpolitischen Frage ersten Ranges zu thun haben. Die in der Geburts- und Wochenbettshygiene schwebenden Fragen spielen wieder und immer wieder hinüber in das Gebiet der Socialpolitik. Sie weisen mit zwingender Gewalt darauf hin, dass das Wohl der Gesammtheit wie des Einzelnen nicht durch Isolirung und ungezügelte Entfaltung der Einzelkräfte errungen wird, dass es vielmehr nur auf dem Boden eines kräftig entwickelten Gemeinsinnes, auf dem Boden eines gesunden Solidaritätsbewusstseins gedeihen kann. Wir sahen, dass die grösstmögliche Fürsorge für die wirthschaftlich Schwachen auf geburtshygienischem Gebiete zugleich die beste Fürsorge auch für die wirthschaftlich Starken in sich schliesst oder doch in fast nothwendigem Gefolge hat. Die Wohlfahrt der Schwachen bringt rückwirkend auch jedem Einzelindividuum, bringt der Gesammtheit den denkbar grössten Gewinn und Nutzen. Das ist eine alte, auch auf hygienischem Gebiete zutreffende Wahrheit, für die es leider der grossen in kurzsichtiger Selbstsucht und Selbstgenügsamkeit befangenen Menge nur zu oft an Verständniss mangelt. Ist dem aber so, so ergiebt sich von selbst, dass die Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen eine sociale Pflicht ist, deren Erfüllung den Gemeinden und Kreisverbänden obliegen muss. Man wende mir nicht ein, die Erfüllung dieser Pflicht könne nur in grösseren Städten und dichtbevölkerten Industriebezirken von Nutzen sein — in ländlichen Bezirken hingegen sei unsere Organisation undurchführbar.

Digitized by Google

Das trifft wahrlich nicht zu. Wohl mögen die in den Landkreisen zu überwindenden Schwierigkeiten grössere sein, doch mit geringfügigen, den localen Verhältnissen angepassten Modificationen und vor Allem bei einmüthigem, wohlorganisirtem Vorgehen aller an der Geburts- und Wochenbettshygiene arbeitenden Kräfte eines Landkreises werden sie nun und nimmermehr unüberwindlich sein. Nur hingebende Liebe zur Sache thut Noth! Wo sie fehlt, da fehlt das Beste. Da fehlt der Muth der Ueberzeugung, da fehlt die Ausdauer und die Kraft, entgegenstehende Schwierigkeiten zu überwinden.

„Nur als einen Nothbehelf und als ein Uebergangsstadium kann ich es gelten lassen, wenn heute in einer Reihe von Städten — ich nenne nur Aachen, Düsseldorf, Mannheim, Ludwigshafen, Karlsruhe, Köln, Elberfeld, Barmen, Dortmund, Essen, München-Gladbach, Bremen, Magdeburg —, wenn heute in der Mehrzahl dieser Städte Wöchnerinnenasyle auf private Initiative hin von ad hoc organisirten oder schon bestehenden Frauenvereinen ins Leben gerufen worden sind. Indem die Frauen Selbsthülfe üben, weisen sie die Communen nur hin auf eine noch vorhandene klaffende Lücke in den öffentlichen Wohlfahrtseinrichtungen. Jene Wöchnerinnenasyle nehmen als Wohlthätigkeitsanstalten fast alle ihre Pfleglinge unentgeltlich auf. Das entspricht aber noch bei Weitem nicht den Forderungen der Geburts- und Wochenbettshygiene. Breite Massen unseres Volkes, eine grosse Zahl von Kreissenden und Wöchnerinnen wollen die Hülfe einer wohlgeleiteten Entbindungsanstalt nicht als Geschenk dargeboten haben, gern und dankbar aber werden sie dieselbe gegen ein billges Entgelt hinzunehmen bereit sein. Die Heimstätten für Wöchnerinnen können erst dann zu voller Entfaltung ihrer Wirksamkeit gelangen, wenn sie den Charakter der Wohlthätigkeitsanstalten werden abgestreift haben, wenn sie als gemeinnützige Institute von den Kreis- und Communalverbänden anerkannt und unterhalten werden.

„Damit will ich nicht gesagt haben, dass auf die Mitarbeit wohlorganisirter Frauenvereine jemals verzichtet werden solle und könne. Im Gegentheil — eine Fülle socialer Arbeit wird gerade auf dem Gebiete der Geburts- und Wochenbettshygiene zu allen Zeiten Sache der Frauen sein und bleiben müssen. Sie werden sich wie bisher nützlich erweisen können durch Beschaffung von Freibetten in den communalerseits unterhaltenen Heimstätten für Wöchnerinnen, ihrer Sorge und Obhut wird die verlassene Familie der Kreissenden und Wöchnerinnen anzuvertrauen sein, mit Anstellung von Familienpflegerinnen, mit Volksküchen, Kinderbewahrungsanstalten, Kinderkrippen und in sonst geeigneter Weise werden sie helfend einzugreifen haben. So bietet sich im engsten Zusammenhange mit den Heimstätten für Wöchnerinnen eine Menge socialer Arbeit, die nur von einem straff organisirten Frauenvereine prompt wird bewältigt werden können. Und wohl dürfte es sich empfehlen, angesichts dessen der Frage ernstlich näher zu treten, ob es zweckmässig sei, der Mitarbeit der Frauen auf dem Gebiete der Geburts- und Wochenbettshygiene, wie überhaupt auf dem Gebiete der öffentlichen Armenpflege wie bisher ausschliesslich den Charakter freier Liebesthätigkeit zu belassen, ob es nicht richtiger sei, sie zu einer gesetzlich geregelten Pflicht zu erheben. Doch das nur nebenher.

Digitized by Google

„Und nun zum Schluss, meine Herren, die finanzielle Seite der Frage. Wenn man sich klar macht, wie unendlich viel Sorge und Noth jedes einzelne Kranken- und Sterbelager umringt — wie tief lähmend Tod, Krankheit und Invalidität der Hausfrau und Mutter in die Erwerbsverhältnisse der Familien eingreift —, wie innig mit dem Leben und der Gesundheit gerade der Mutter das Wohl der Familie, das körperliche, geistige und sittliche Gedeihen der Kinder zusammenhängt —, wenn man sich klar macht, dass lediglich in Folge unserer ungenügenden geburtshülflichen Vorkehrungen im Königreich Preussen allein noch jährlich an 3- bis 4000 Frauen dem Tode im Kindbett verfallen, dem sie mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit entrissen werden könnten —, wenn man sich klar macht, dass die doppelte und dreifache Zahl von Frauen alljährlich von wochen- und monatelanger, schwer fieberhafter Krankheit im Wochenbette befallen wird, die mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit vermieden werden könnte —, wenn man die Unsumme von Frauenkrankheiten aller Art bedenkt, die aus dem Wochenbette nachschleppen —, mit einem Worte, wenn man erwägt, welche enormen Verluste der Nationalwohlstand durch die geburts- und wochenbettshygienischen Versäumnisse Jahr für Jahr erleidet —, wem, meine Herren, sollte es dann nicht einleuchten, dass die Aufwendungen, die wir für die Geburts- und Wochenbettshygiene fordern müssen, nationalökonomisch betrachtet, einem Capital gleichen, das in der vortheilhaftesten Weise zinstragend angelegt wird? Was will den wägbaren und unwägbaren Werthen des alljährlich zu erzielenden Gewinnes gegenüber es heissen, wenn sich ein Kreis- oder Communalverband zur Begründung einer Heimstätte für Wöchnerinnen zu einer einmaligen Auslage in Höhe von 50 bis 150 000 Mark verstehen muss —, was will es heissen, wenn er zur Förderung eines organischen Ausbaues der Geburts- und Wochenbettshygiene einen jährlichen Zuschuss von einigen tausend Mark zu leisten hat? Ist es denn nicht weit richtiger und rationeller, die Summen, die heute zwar nur zum geringeren Theile aus communalen, zum grösseren Theile aus privaten Mitteln zur Pflege kranker Wöchnerinnen und siecher Frauen aufgebracht werden müssen, auf die Schultern der Gesammtheit zu legen und in prophylactischem Sinne zur Verhütung eben dieser Krankheiten und eben dieses Siechthums der Frauen zu verwenden, und damit eine Fülle nationaler Kraft und nationalen Wohlstandes ungeschwächt zu erhalten?

„Meine Herren, ich bin weder Nationalökonom noch Finanzmann genug, um Ihnen in einem klaren und bündigen Rechenexempel Punkt für Punkt die Schädigungen nachweisen zu können, die unserem Volke in allen seinen Bevölkerungsschichten aus der Geringschätzung erwachsen, mit der man bis heute die Geburts- und Wochenbettshygiene zu behandeln beliebt. Das aber ist mir sonnenklar, dass es ein Schatz ohne Gleichen ist, der hier mit verhältnissmässig geringen Mitteln gehoben werden kann — ein Schatz, der aber nimmermehr in seinem ganzen Umfange gehoben werden wird, so lange Provinzial-, Kreis- und Communalverbände als relativ müssige Zuschauer dabei stehen und wähnen, die Riesenarbeit der Geburts- und Wochenbettshygiene einem dürftig geschulten und noch dürftiger honorirten, geburtshülflichen Personal allein überlassen zu dürfen. Wie manchesmal,

Digitized by Google

wenn der Staatsanwalt gegen eine unfähige Hebamme wegen Fahrlässigkeit im Berufe glaubt Anklage erheben zu müssen, drängt sich dem sachverständigen Arzte die Frage auf, ob denn die Anklage auch wirklich an die richtige Adresse gerichtet sei, ob sie nicht vielmehr an das provinziale und communale Gemeinwesen gerichtet werden müsse, das sich nicht scheut, so unreife, so mangelhaft ausgerüstete und unterstützte Personen in einen so verantwortungsschweren Beruf hineinzustellen. Oder sind die heut üblichen Aufwendungen der Provinzial-, Kreis- und Communalverbände im Interesse der Geburts- und Wochenbettshygiene etwa mehr als ein Tropfen Wasser auf einen heissen Stein? Vorhin schon wies ich darauf hin, wie überaus kläglich sich die äussere Lebenslage der Hebammen gestaltet, mit welchem Spottgeld die grosse Masse des Publicums, nicht minder aber die grosse Masse der Stadt- und Landgemeinden die Mühwaltungen der Hebammen entgelten zu dürfen glaubt. Kein Wunder, wenn dann dem billig das schlecht entspricht. Höchst bezeichnend für die Aschenbrödelstellung der Geburts- und Wochenbettshygiene ist unter Anderem auch der Jahreshaushaltsplan der Provinz Sachsen, der nach Dietrich (l. c.) für die Jahre 1896 bis 1898 unter dem Titel „Hebammenlehranstalten" nur 22 880·42 Mk. für die Geburts- und Wochenbettshygiene übrig hat, während für die Blindenanstalt 38 330 Mk., für die Taubstummenanstalten 97 600 Mk., also viermal so viel, und für die Irrenanstalten 764 565 Mk., also 33 mal so viel, ausgeworfen sind. Ich wage nicht zu glauben, dass es im Haushalt anderer Provinzen wesentlich besser aussieht. Wann endlich wird hierin Wandel geschaffen werden? Wann endlich wird unser Aschenbrödel zu Ehren und Anerkennung gelangen?

„Meine Herren, ich bin am Schluss meiner Darlegungen. Sollte es mir gelungen sein, in Ihnen die Ueberzeugung zu festigen, dass für die Geburts- und Wochenbettshygiene weit grössere pecuniäre Opfer als bisher seitens der Kreise und Provinzen gebracht werden müssen, dass wir mit den Heimstätten für Wöchnerinnen ins Herz der Geburts- und Wochenbettshygiene treffen, dass wir mit ihnen die Möglichkeit gewinnen, belebend, kräftigend und neugestaltend auf alle Einzelorgane des heut noch in den Windeln liegenden Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene einzuwirken —, so würde ich erreicht haben, was ich zu erreichen wünschte. Dann aber auch frisch vorwärts, mit vereinten Kräften dem wahrlich grossen Ziele zu! Jedes in Stadt oder Land sich neu aufthuende Wöchnerinnenheim wird einen Schritt vorwärts bedeuten! — Wohl weiss ich, dass wir die Welt nicht im Sturme erobern können, und dass es ein weiter Weg ist, der vor uns liegt. Ich weiss aber auch, dass unser Programm, auf dem festen Fundament der Wahrheit und der Liebe aufgebaut, hochragend auf einem Felsen steht, gegen den alle auch in der Geburts- und Wochenbettshygiene wühlenden Mächte kleinlicher Sonderinteressen auf die Dauer vergebens ankämpfen werden! Möchten Sie mit mir diese Ueberzeugung und damit die Kraft zur Ueberwindung aller sich entgegenthürmenden Schwierigkeiten gewonnen haben!"

Digitized by Google

Tabelle I.

Generaltabelle der Todesfälle „im Kindbett" für den Preussischen Staat und ihr Verhältniss zur Zahl der entbundenen Frauen in den 50 Jahren 1844 bis 1893 incl. (Minimalzahlen).

1. Jahr	2. Zahl der Wöchnerinnen	3. Es starben im Kindbett	4. Es kam 1 Todesfall auf ? Wöchnerinnen	5. Es starben ? Procent der Wöchnerinnen Proc.	6. Es starben in je 5jährigem Durchschnitt ? Procent der Wöchnerinnen Proc.	7. Es starben in je 5 Jahren von ? Wöchnerinnen ? im Kindbett
1844	616 287	4 430	1 : 139·1	0·719		
1845	640 214	4 541	1 : 140·9	0·793		von
1846	619 727	4 503	1 : 137·6	0·727	0·7558	3 025 035
1847	577 049	4 439	1 : 130·0	0·769		starben:
1848	570 758	4 402	1 : 129·6	0·771		22 315
1849	683 210	5 486	1 : 124·5	0·803		
1850	671 648	5 131	1 : 130·3	0·767		von
1851	670 137	5 069	1 : 132·2	0·756	0·7882	3 342 562
1852	666 106	5 069	1 : 131·6	0·758		starben:
1853	651 461	5 280	1 : 123·3	0·857		26 035
1854	640 915	4 822	1 : 132·9	0·752		
1855	610 303	4 537	1 : 134·5	0·743		von
1856	618 103	4 537	1 : 136·2	0·734	0·8190	3 284 640
1857	694 424	6 597	1 : 105·2	0·950		starben:
1858	720 895	6 606	1 : 109·1	0·916		27 099
1859	738 019	5 608	1 : 131·6	0·759		
1860	721 304	5 216	1 : 138·3	0·723		von
1861	714 180	5 134	1 : 139·1	0·718	0·7496	3 654 971
1862	713 621	5 272	1 : 135·3	0·738		starben:
1863	767 847	6 222	1 : 123·4	0·810		27 452
1864	781 623	6 304	1 : 123·9	0·806		
1865	733 854	5 999	1 : 130·7	0·765		von
1866	788 489	6 194	1 : 127·2	0·785	0·7716	4 127 660
1867	909 756	6 419	1 : 141·7	0·705		starben:
1868	913 938	7 290	1 : 125·3	0·797		32 206
1869	946 292	7 814	1 : 121·1	0·825		
1870	965 832	7 408	1 : 130·2	0·767		von
1871	856 624	7 673	1 : 111·6	0·895	0·8746	4 794 466
1872	1 010 708	9 872	1 : 102·3	0·976		starben:
1873	1 015 010	9 241	1 : 109·7	0·910		42 008
1874	1 039 471	7 736	1 : 134·3	0·744		
1875	1 069 730	7 213	1 : 148·3	0·674		von
1876	1 088 709	6 493	1 : 167·6	0·596	0·6374	5 339 525
1877	1 079 219	6 285	1 : 171·7	0·582		starben:
1878	1 062 396	6 284	1 : 169·0	0·591		34 011
1879	1 082 254	6 517	1 : 166·0	0·602		
1880	1 058 111	5 858	1 : 180·6	0·553		von
1881	1 041 506	6 128	1 : 169·9	0·588	0·5846	5 303 717
1882	1 064 695	6 390	1 : 166·6	0·600		starben:
1883	1 057 151	6 141	1 : 172·1	0·580		31 036
1884	1 080 110	6 127	1 : 176·0	0·568		
1885	1 095 635	6 473	1 : 134·4	0·590		von
1886	1 103 498	6 246	1 : 176·6	0·566	0·5456	5 513 460
1887	1 114 574	5 997	1 : 185·8	0·538		starben:
1888	1 119 643	5 222	1 : 214·4	0·466		30 065
1889	1 121 919	4 844	1 : 231·6	0·431		
1890	1 115 611	4 779	1 : 233·4	0·428		von
1891	1 162 263	4 659	1 : 249·4	0·400	0·4306	5 709 623
1892	1 129 520	4 572	1 : 247·0	0·404		starben:
1893	1 180 310	5 786	1 : 203·9	0·490		24 640
Summa	44 095 659	296 867				

Digitized by Google

Tabelle II.

Tabelle der Todesfälle „im Kindbett" in den Jahren 1874 bis 1893 für den Preussischen Staat mit Correctur der amtlichen Sterbeziffern nach Ehlers.

1.	2.	3.	4. Es starben „im Kindbett" (Correctur der amtl. Zahlen nach Ehlers)			5. Es starben „im Kindbett" Procent der Wöchnerinnen			
Jahr	Zahl der Wöchnerinnen	Es starben „im Kindbett" nach den Mittheilungen des Königlichen Statistischen Bureaus	a) insgesammt	b) (nach Ehlers) an nicht infectiösen Erkrankungen (Blutungen, Eklampsie etc.)	c) (nach Ehlers) an Kindbettfieber	a) nach den Mittheilungen des Königlichen Statistischen Bureaus Proc.	b) nach den nach Ehlers corrigirten Zahlen Proc.	c) an nicht infectiösen Erkrankungen Proc.	d) an Kindbettfieber Proc.
1874	1 039 471	7736	8992	1906	7086	0·744	0·865	0·184	0·681
1875	1 069 730	7213	8403	1796	6607	0·674	0·785	0·168	0·617
1876	1 088 709	6493	7564	1617	5947	0·596	0·694	0·148	0·546
1877	1 079 219	6285	7322	1565	5757	0·582	0·678	0·145	0·533
1878	1 062 396	6284	7320	1564	5756	0·591	0·689	0·148	0·541
1879	1 082 254	6517	7572	1605	5967	0·602	0·699	0·148	0·551
1880	1 058 111	5858	6824	1459	5365	0·553	0·645	0·138	0·507
1881	1 041 506	6128	7139	1526	5613	0·588	0·685	0·147	0·538
1882	1 064 695	6390	7444	1591	5853	0·600	0·699	0·150	0·549
1883	1 057 151	6141	7154	1529	5625	0·580	0·676	0·144	0·532
1884	1 080 110	6127	7137	1531	5606	0·568	0·660	0·141	0·519
1885	1 095 635	6473	7541	1612	5929	0·590	0·688	0·147	0·541
1886	1 103 498	6246	7276	1555	5721	0·566	0·659	0·141	0·518
1887	1 114 574	5997	6986	1493	5493	0·538	0·626	0·134	0·492
1888	1 119 643	5222	6083	1300	4783	0·466	0·543	0·116	0·427
1889	1 121 919	4844	5643	1206	4437	0·431	0·502	0·107	0·395
1890	1 115 611	4779	5567	1190	4377	0·428	0·499	0·107	0·392
1891	1 162 263	4659	5427	1160	4267	0·400	0·467	0·100	0·367
1892	1 129 520	4572	5326	1139	4187	0·404	0·471	0·100	0·371
1893	1 180 310	5786	6740	1441	5299	0·490	0·571	0·123	0·448

Digitized by Google

Tabelle III.

Sterblichkeit „im Kindbett" in den Stadtgemeinden des Preussischen Staates in den Jahren 1886 bis 1893 (Minimalzahlen).

1. Jahr	2. Summe der überhaupt Gestorbenen, excl. Todtgeborene	3. Es starben geschlechtsreife Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren	4. Zahl der Wöchnerinnen	5. Es starben „im Kindbett" a) Zahl	b) Procent der Wöchnerinnen	c) Procent der gestorbenen geschlechtsreifen Frauen	d) Procent der überhaupt Gestorbenen	6. Es kam ein Todesfall auf ? Wöchnerinnen
1886	283 717	24 057	389 641	1785	0·458	7·41	0·629	1 : 218·2
1887	260 102	22 909	394 665	1714	0·434	7·48	0·658	1 : 230·2
1888	254 889	22 709	403 231	1495	0·371	6·58	0·586	1 : 269·7
1889	271 070	22 846	413 382	1391	0·336	6·08	0·513	1 : 297·1
1890	279 546	23 465	411 516	1378	0·334	5·87	0·492	1 : 298·6
1891	275 789	23 713	433 147	1380	0·318	5·81	0·500	1 : 313·8
1892	282 389	23 644	435 121	1421	0·326	6·01	0·503	1 : 306·2
1893	297 659	25 394	434 691	1694	0·389	6·67	0·569	1 : 256·6

Tabelle IIIa.

Sterblichkeit „im Kindbett" in den Landgemeinden des Preussischen Staates in den Jahren 1886 bis 1893 (Minimalzahlen).

1886	459 016	33 890	713 853	4461	0·624	13·18	0·971	1 : 160·0
1887	426 068	32 614	719 909	4283	0·595	13·13	1·005	1 : 168·0
1888	410.540	31.726	716 412	3727	0·520	11·74	0·907	1 : 192·2
1889	411 649	30 994	708 537	3453	0·487	11·14	0·838	1 : 205·1
1890	437 597	32 667	704 095	3401	0·483	10·41	0·777	1 : 207·0
1891	413 628	30 738	729 116	3279	0·449	10·66	0·792	1 : 222·3
1892	432 265	30 982	694 399	3151	0·453	10·17	0·728	1 : 220·3
1893	448 819	32 896	745 619	4092	0·548	12·43	0·911	1 : 182·2

Digitized by Google

Tabelle IV.

Sterblichkeit „im Kindbett" im Stadtkreis Berlin in den Jahren 1886 bis 1893 (Minimalzahlen).

1.	2.	3.	4.	5. Es starben „im Kindbett"				6.
Jahr	Summe der überhaupt Gestorbenen, excl. Todtgeborene	Es starben geschlechtsreife Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren	Zahl der Wöchnerinnen	a) Zahl	b) Procent der Wöchnerinnen	c) Procent der geschlechtsreifen Frauen	d) Procent der überhaupt Gestorbenen	Es kam ein Todesfall auf ? Wöchnerinnen
1886	34 267	3 110	47 036	206	0·438	6·62	0·601	1 : 228·3
1887	30 300	2 927	48 340	180	0·372	6·15	0·594	1 : 268·5
1888	29 277	2 951	49 241	183	0·371	6·20	0·625	1 : 269·0
1889	34 432	3 175	50 223	199	0·396	6·26	0·577	1 : 252·3
1890	33 365	3 128	50 474	166	0·328	5·30	0·497	1 : 304·0
1891	33 364	3 301	53 133	179	0·336	5·42	0·536	1 : 296·8
1892	32 669	3 371	51 903	206	0·396	6·11	0·630	1 : 251·9
1893	36 009	3 572	50 713	241	0·475	6·74	0·669	1 : 210·4

Tabelle IVa.

Sterblichkeit „im Kindbett" in den Stadtgemeinden des Preussischen Staates mit Ausschluss des Stadtkreises Berlin in den Jahren 1886 bis 1893 (Minimalzahlen).

1886	249 450	20 947	342 605	1579	0·460	7·53	0·632	1 : 216·9
1887	229 802	19 982	346 325	1534	0·442	7·67	0·667	1 : 225·7
1888	225 612	19 758	353 990	1312	0·370	6·64	0·581	1 : 256·0
1889	236 638	19 671	363 159	1192	0·328	6·05	0·503	1 : 304·6
1890	246 181	20 337	361 042	1212	0·335	5·95	0·492	1 : 297·8
1891	242 425	20 412	380 014	1201	0·316	5·88	0·495	1 : 316·4
1892	249 720	20 273	383 218	1215	0·317	5·99	0·486	1 : 315·4
1893	261 650	21 822	383 978	1453	0·378	6·65	0·555	1 : 264·2

Digitized by Google

Tabelle V.

Sterblichkeit „im Kindbett" im Preussischen Staat 1886 bis 1893 im Verhältniss zu den verschiedenen Bevölkerungsgruppen (Minimalzahlen).

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7. Es starben „im Kindbett"					8.
Jahr	Einwohnerzahl am 1. Januar des betreffenden Jahres	Gestorbene excl. Todtgeborene	Es starben pro Mille der Bevölkerung	Es starben geschlechtsreife Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren	Zahl der Wöchnerinnen	a) Zahl	b) Procent der Wöchnerinnen	c) Procent der geschlechtsreifen Frauen	d) Procent der überhaupt Gestorbenen	e) Pro Mille der Einwohner	Es kam ein Todesfall auf ? Wöchnerinnen
1886	28 349 021	742 733	26·2	57 947	1 103 498	6246	0·566	10·77	0·840	0·220	1 : 176·6
1887	28 680 586	686 170	23·9	55 523	1 114 574	5997	0·538	10·80	0·873	0·209	1 : 185·8
1888	29 079 411	665 429	22·9	54 435	1 119 643	5222	0·466	9·59	0·784	0·179	1 : 214·4
1889	29 505 200	682 719	23·1	53 840	1 121 919	4844	0·431	8·99	0·709	0·164	1 : 231·6
1890	29 916 985	717 143	24·0	56 132	1 115 611	4779	0·428	8·51	0·666	0·159	1 : 233·4
1891	29 997 607	689 417	23·0	54 451	1 162 263	4659	0·400	8·55	0·675	0·155	1 : 249·4
1892	30 446 353	714 654	23·5	54 626	1 129 520	4572	0·404	8·37	0·639	0·150	1 : 247·0
1893	30 838 202	746 478	24·2	58 290	1 180 310	5786	0·490	9·92	0·775	0·187	1 : 203·9

Digitized by Google

Tabelle VI.

Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse in den Entbindungsanstalten des Preussischen Staates während der Jahre 1877 bis 1891. — (Nach den Mittheilungen des Königlichen Statistischen Bureaus.)

Jahr	Zahl der Anstalten	Zahl der eingerichteten Betten	Zahl der Entbundenen	Von den Entbundenen sind: am Kindbettfieber erkrankt	am Kindbettfieber gestorben	operativ entbunden zusammen	operativ entbunden davon gestorben	Operativ entbunden wurden ? Procent der Entbundenen Proc.	Es starben „im Kindbett" insgesammt	Es starben ? Procent der Wöchnerinnen: a) im „Kindbett" überhaupt Proc.	b) an Kindbettfieber Proc.	c) nach operativer Entbindung Proc.	Es starben ? Procent der operativ Entbundenen Proc.
1877	88	810	4 729	120	25	403	36	8·51	61	1·29	0·528	0·761	8·93
1878	113	998	5 897	190	29	469	40	7·95	69	1·17	0·491	0·679	8·53
1879	116	1050	5 817	181	75	415	44	7·13	119	2·04	1·289	0·756	10·60
1880	118	1082	6 361	219	63	403	25	6·33	88	1·38	0·990	0·393	6·20
1881	134	1193	6 787	238	54	472	44	6·95	98	1·45	0·795	0·663	9·32
1882	147	1267	7 248	291	53	496	44	6·84	97	1·33	0·731	0·607	8·87
1883	149	1328	7 326	205	49	525	35	7·30	84	1·14	0·668	0·478	6·66
1884	143	1252	7 454	151	30	579	30	7·76	60	0·80	0·402	0·402	5·18
1885	137	1276	8 269	119	47	664	38	8·03	85	1·02	0·568	0·459	5·72
1886	149	1315	8 757	103	43	783	50	8·94	93	1·06	0·491	0·571	6·38
1887	153	1375	8 952	67	29	703	46	7·85	75	0·83	0·323	0·514	6·54
1888	141	1414	9 008	53	28	832	50	9·23	78	0·86	0·321	0·544	6·01
1889	139	1436	9 789	85	32	996	45	10·17	77	0·78	0·326	0·460	4·51
1890	144	1612	10 177	71	43	979	50	9·61	93	0·91	0·422	0·491	5·10
1891	120	1578	11 510	79	44	1163	58	10·10	102	0·88	0·382	0·504	4·98

Digitized by Google

Tabelle VII.

Tabelle der Todesfälle „im Kindbett" für das Königreich Sachsen 1883 bis 1894, gefertigt nach den „Jahresberichten des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen".

Jahr	Es wurden geboren incl. Todtgeburten ? Kinder	Darunter Zwillingsgeburten ca.	Drillingsgeburten ca.	Berechnete Zahl der Wöchnerinnen	Es starben im Kindbett insgesammt	Es starben im Kindbett a) an Kindbettfieber (Infection)	b) in Folge von Anomalieen des Geburtsvorganges	c) in Folge einer Krankheit unabhängig von Schwangerschaft und Geburt	Es starben insgesammt ? Procent der Wöchnerinnen Proc.	Es starben ? Procent der Wöchnerinnen a) Proc.	b) Proc.	c) Proc.
1883	132 209	1510	18	130 663	903	403	230	270	0·691	0·308	0·176	0·207
1884	137 644	1560	18	136 048	1058	505	274	279	0·777	0·371	0·201	0·205
1885	137 935	1560	18	136 339	1026	488	267	271	0·752	0·358	0·195	0·199
1886	141 825	1610	19	140 167	986	464	242	289	0·704	0·331	0·172	0·201
1887	142 677	1610	19	141 019	871	389	250	232	0·617	0·275	0·177	0·165
1888	145 697	1650	20	144 007	905	395	259	251	0·628	0·274	0·179	0·175
1889	147 978	1680	20	146 258	950	404	273	273	0·649	0·276	0·186	0·187
1890	145 661	1650	20	143 971	833	329	250	254	0·578	0·228	0·173	0·177
1891	152 851	1735	20	151 076	874	336	257	281	0·578	0·222	0·170	0·186
1892	147 599	1680	20	145 879	861	355	235	271	0·590	0·243	0·161	0·186
1893	151 293	1710	20	149 543	1014	386	311	317	0·678	0·258	0·207	0·213
1894	150 741	1710	20	148 991	768	301	259	208	0·515	0·202	0·173	0·140

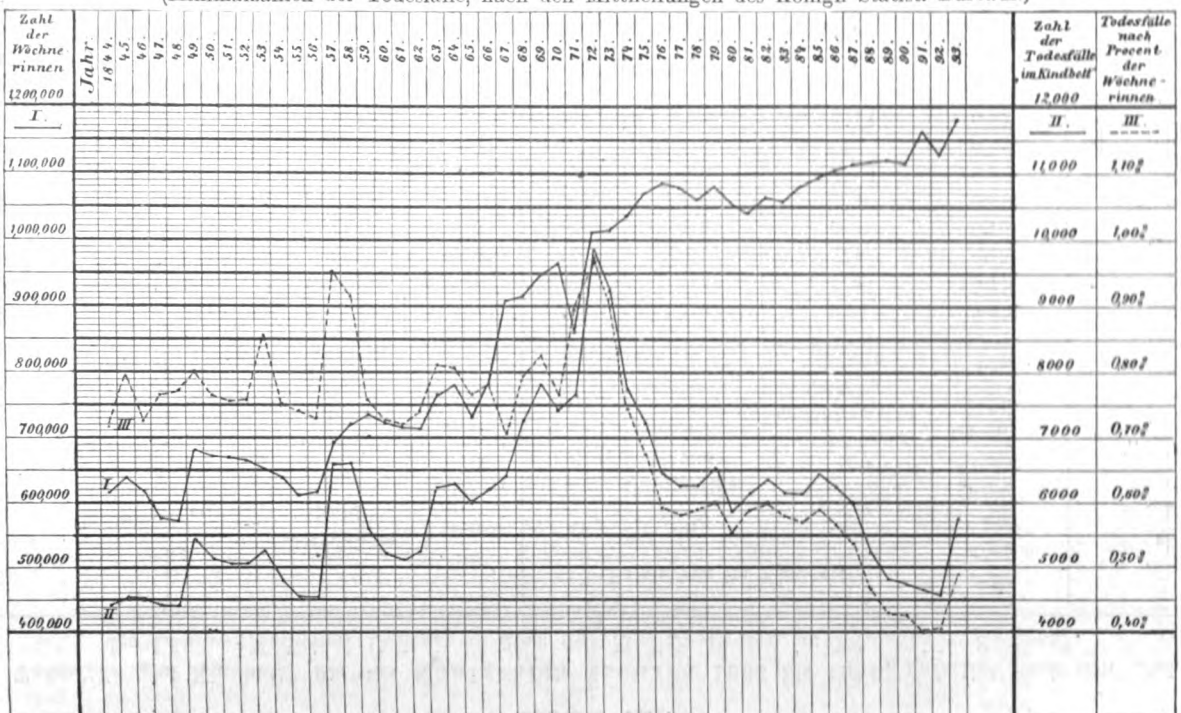
Anmerkung: Die Zwillings- und Drillingsgeburten sind mit 1·14 resp. 0·014 Proc. aus der Zahl der überhaupt geborenen Kinder berechnet und danach die Zahl der Wöchnerinnen festgestellt.

Digitized by Google

I.

Graphische Darstellung der Geburtsfälle und der Todesfälle „im Kindbett" im Preussischen Staate in den fünfzig Jahren 1844 bis 1893.

(Minimalzahlen der Todesfälle, nach den Mittheilungen des Königl. Statist. Bureaus.)

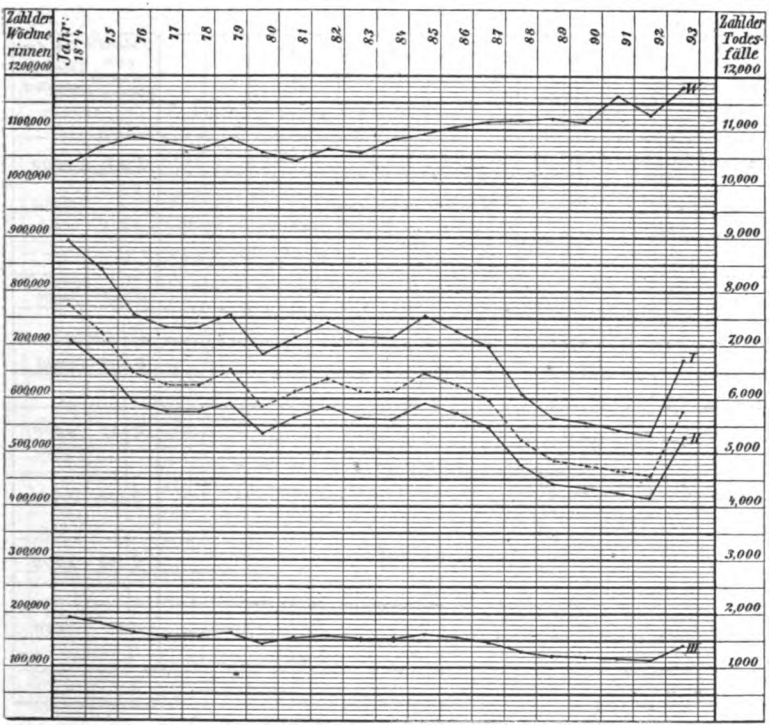


Digitized by Google

II.

Graphische Darstellung

der Geburtsfälle und der Todesfälle „im Kindbett“ in den Jahren 1874 bis 1893 für den Preussischen Staat, mit Correctur der amtlichen Sterbeziffern nach Ehlers.



——— *W* giebt die Zahl der Wöchnerinnen an.

——— *I* Curve der Todesfälle „im Kindbett“ (Correctur der amtlichen Zahlen nach Ehlers).

——— *II* Curve der Todesfälle an infectiösen Erkrankungen — „Kindbettfieber“ (nach Ehlers).

——— *III* Curve der Todesfälle an nicht infectiösen Erkrankungen nach Ehlers).

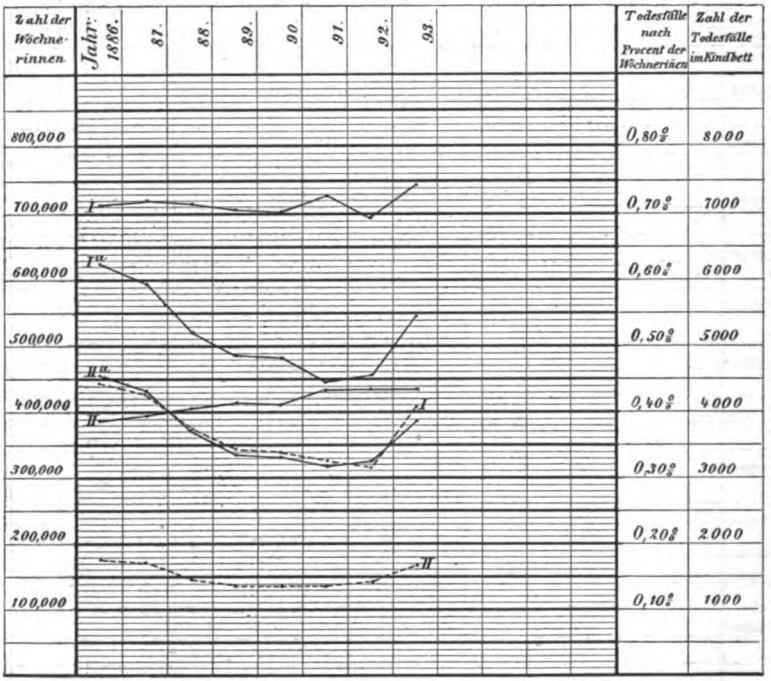
- - - - - - - - Curve der Todesfälle „im Kindbett“ nach den Mittheilungen des Königl. Statistischen Bureaus.

Digitized by Google

III.

Graphische Darstellung

der Sterblichkeit „im Kindbett“ in den Landgemeinden und in den Stadtgemeinden des Preussischen Staates in den Jahren 1886 bis 1893 auf Grund der Mittheilungen des Königl. Statist. Bureaus (Minimalzahlen).



I ——— Zahl der Wöchnerinnen in den Landgemeinden.

II ——— Zahl der Wöchnerinnen in den Stadtgemeinden.

Ia ——— Todesfälle im Kindbett nach Procent der Wöchnerinnen in den Landgemeinden.

IIa ——— Todesfälle im Kindbett nach Procent der Wöchnerinnen in den Stadtgemeinden.

I -------- Zahl der Todesfälle im Kindbett in den Landgemeinden.

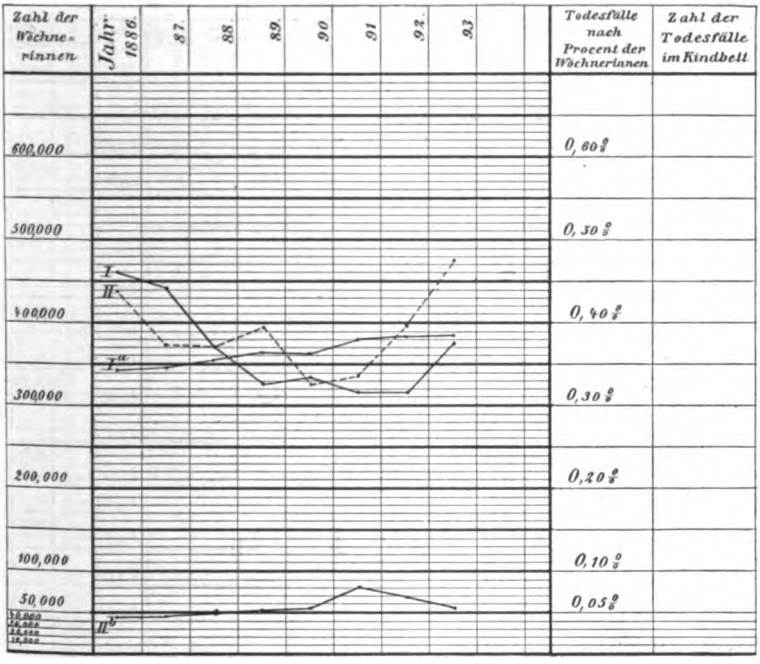
II -------- Zahl der Todesfälle im Kindbett in den Stadtgemeinden.

Digitized by Google

IV.

Graphische Darstellung

der Sterblichkeit „im Kindbett“ im Stadtkreis Berlin im Verhältniss zur Sterblichkeit „im Kindbett“ in den übrigen Stadtgemeinden des Preussischen Staates während der Jahre 1886 bis 1893 (Minimalzahlen).



Ia ——— Zahl der Wöchnerinnen in den Stadtgemeinden Preussens mit Ausschluss Berlins.

IIb ——— Zahl der Wöchnerinnen im Stadtkreis Berlin.

I ——— Todesfälle im Kindbett nach Procent der Wöchnerinnen in den Stadtgemeinden Preussens mit Ausschluss Berlins.

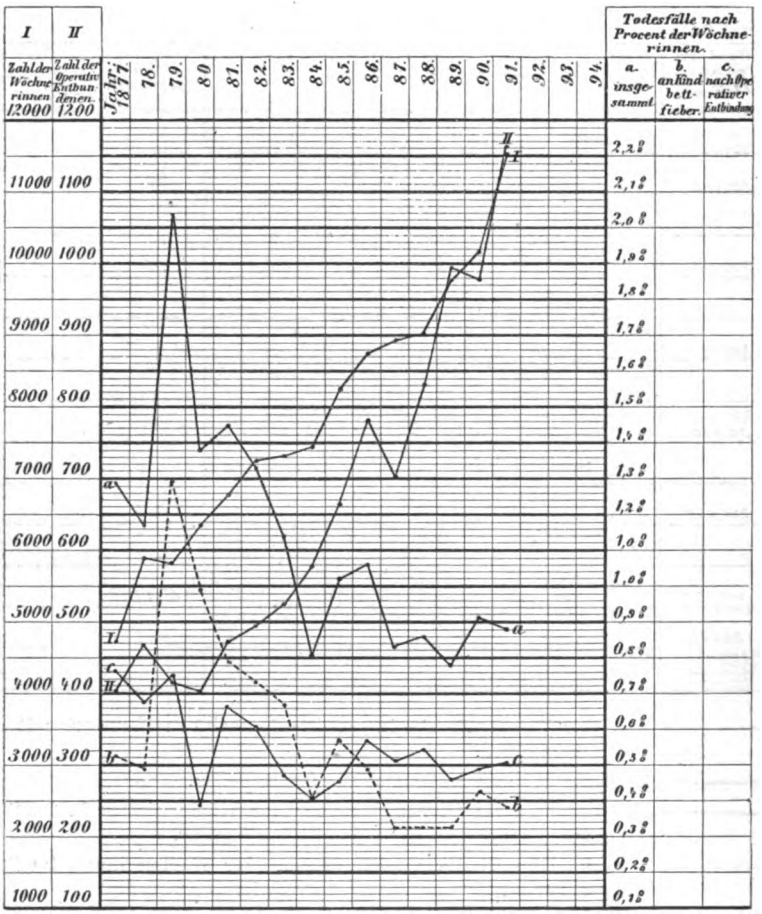
II ------ Todesfälle im Kindbett nach Procent der Wöchnerinnen im Stadtkreis Berlin.

Digitized by Google

VI.

Graphische Darstellung

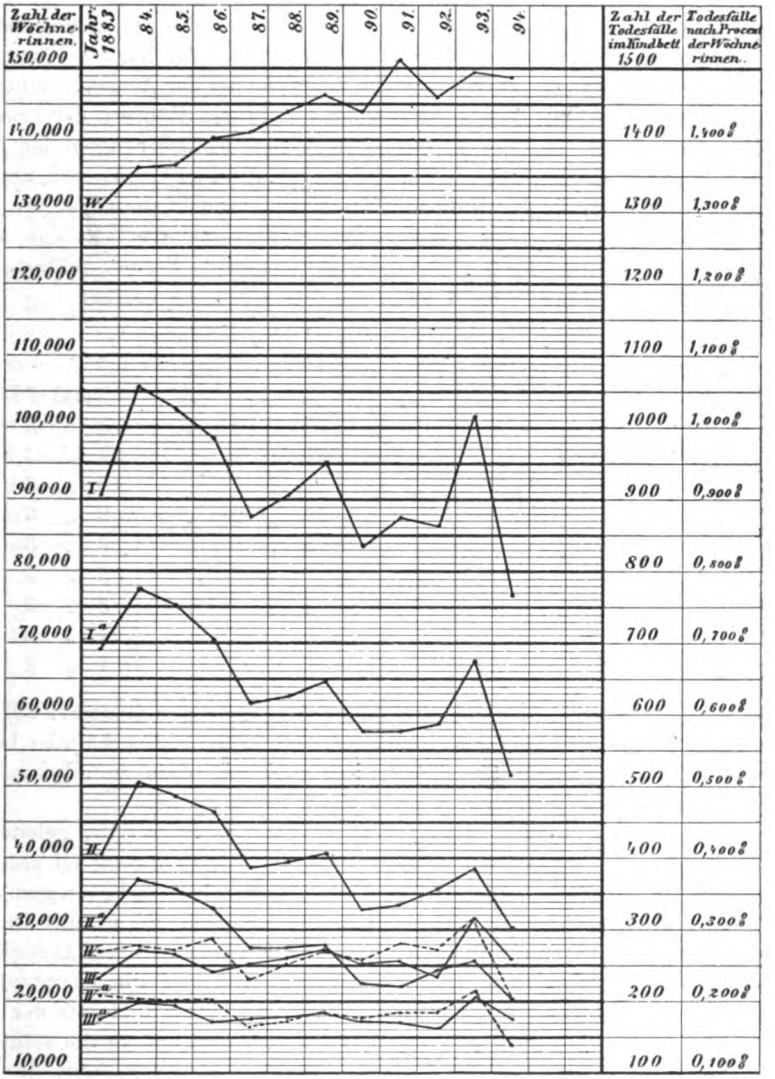
der Mortalität in den Entbindungsanstalten des Preussischen Staates während der Jahre 1877 bis 1891 nach den Mittheilungen des Königl. Statist. Bureaus.



Digitized by Google

VII.

Graphische Darstellung der Geburtsfälle und der Todesfälle „im Kindbett“ in den Jahren 1883 bis 1894 für das Königreich Sachsen.



W ——— Zahl der Wöchnerinnen.
I ——— Zahl der Todesfälle „im Kindbett“ insgesammt.
Ia ——— Todesfälle „im Kindbett“ insgesammt nach Procent der Wöchnerinnen.
II ——— Zahl der Todesfälle an infectiösen Kindbettfiebern.
IIIa ——— Todesfälle an infectiösen Kindbettfiebern nach Procent der Wöchnerinnen.
III ——— Zahl der Todesfälle in Folge von Anomalieen des Geburtsvorganges.
III ——— Todesfälle in Folge von Anomalieen des Geburtsvorganges nach Procent der Wöchnerinnen.
IV - - - - - - Zahl der Todesfälle im Kindbett in Folge einer Krankheit, unabhängig von Schwangerschaft und Geburt.
IVa - - - - - - - Todesfälle im Kindbett in Folge einer Krankheit, unabhängig von Schwangerschaft und Geburt, nach Procent der Wöchnerinnen.

Digitized by Google

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) berichtet über die Gründung des Wöchnerinnenasyls zu Köln. Bei der Errichtung des Asyls habe der von dem Referenten angeführte Grund, die Hebung des Hebammenstandes eigentlich fern gelegen. Der Hauptgesichtspunkt sei für ihn die Förderung der Antiseptik gewesen. Jeder, der die Zustände bei der Armenbevölkerung kenne, müsse zugeben, dass es unmöglich sei, in den Häusern der ärmeren und ärmsten Leute die Entbindungen nach den Anforderungen der Antiseptik zu machen. Das sei für ihn der Hauptgrund gewesen, und, um den ziffernmässigen Beweis der Nothwendigkeit zu führen, habe er in den jetzt sieben Jahren des Bestehens des Vereins eine Statistik über die Wohnungs- und Schlafverhältnisse der in das Asyl aufgenommenen Frauen geführt. Die Resultate für das Jahr 1890/91 seien die folgenden. Es hatten:

11	Fam.	mit	2	Pers.	10	mal	1	Bett,	1	mal	2	Betten,							
75	„		3	„	63	„	1	„	12	„	2	„							
94	„		4	„	62	„	1	„	29	„	2	„			3	mal	3	Betten	
68	„		5	„	31	„	1	„	34	„	2	„			3	„	3	„	
60	„		6	„	13	„	1	„	40	„	2	„			7	„	3	„	
39	„		7	„	5	„	1	„	24	„	2	„			10	„	3	„	
24	„		8	„					15	„	2	„			9	„	3	„	
14	„		9	„					6	„	2	„			8	„	3	„	
3	„		10	„											3	„	3	„	
5	„		11	„					2	„	2	„			3	„	3	„	
1	„		12	„											1	„	3	„	
1	„		14	„											1	„	3	„	

Es sei ja möglich, dass in Köln in Folge des engen Raumes, auf den die Stadt bisher beschränkt gewesen sei, das Wohnungsverhältniss besonders ungünstig sei, aber das müsse Jeder zugeben, dass man bei solchen Verhältnissen keine Entbindung antiseptisch leiten könne.

Das Asyl werde, und darauf lege er besonderen Werth, geleitet im Zusammenhang mit der Gemeindebehörde. Der Geschäftsgang sei ungefähr folgender: An der Spitze des „Wöchnerinnenasylvereins“ stehe ein geschäftsführender Vorstand von zwölf Damen und neben ihm ein grosser Damenausschuss von einigen 60 Damen. Neben der abwechselnden Aufsicht im Asyl, der Anfertigung von Kinderwäsche u. dergl., sei die Hauptaufgabe dieser Damen die Sorge für die Familie während des Aufenthalts der Frau im Asyl. Sobald eine Frau sich melde, gehe vom Asyl aus an die städtische Armenverwaltung die Anfrage nach den Verhältnissen der Frau, der Zahl der Familienglieder, dem Verdienst des Mannes etc. Wenn dann der Armenbeamte die Frage, ob für die Zeit des Aufenthalts der Frau im Asyl für die Familie etwas geschehen müsse, mit Ja beantworte, so gehe eine der Damen des grossen Ausschusses, in deren Bezirk die Frau wohne, in das Haus und ordne das Nöthige an, um den Haushalt der Familie für die Zeit des Aufenthalts der Frau im Wöchnerinnenasyl sicher zu stellen. Dies geschehe so, dass sie den Haushalt einer Mitbewohnerin des Hauses anvertraue, oder eine Verwandte der Leute heranziehe, oder eine Nonne oder Diakonisse

Digitized by Google

beauftrage, oder dass die kleinen Kinder anderswo untergebracht werden. Seien Geldmittel nöthig, so könne die Bezirksdame diese zur Verfügung stellen. Anfangs habe dies dem Verein viel Geld gekostet, jetzt sei eine Scala für diese Unterstützung aufgestellt, die sich nach der Zahl der Kinder und dem Verdienst des Mannes richte, und innerhalb deren Grenze die betr. Dame vollständig Vollmacht habe, mit dem Gelde zu thun, was sie für nöthig erachte.

Die Verbindung mit der städtischen Armenpflege habe sich durchaus bewährt, und er halte sie aus allgemeinen Gründen der Armenpflege auch für durchaus nöthig, da es sonst leicht zu Ungerechtigkeiten in der Vertheilung der Gaben komme.

Anfangs habe man in Köln auch, wie es der Herr Referent wünsche, Frauen gegen Entgelt aufgenommen, man sei aber davon zurückgekommen, weil die Zahl der Armen zu gross sei. Die Geldmittel und die vorhandenen Räumlichkeiten seien jetzt derart, dass etwas über 400 Wöchnerinnen im Jahre Aufnahme finden, womit den Anforderungen der armen und ärmsten Frauen noch nicht ganz genügt werden könne. Er hoffe, dass es gelingen werde, im Laufe der Zeit in Köln noch weiter zu kommen, er hoffe aber auch, dass der warme, mit so reichem Beifall aufgenommene Vortrag des Referenten dazu führen werde, dass, wie in Köln die Frage in glücklicher Form gelöst worden sei, nun auch in anderen Städten es gelingen werde, auf diesem unendlich wichtigen Gebiete Abhülfe zu schaffen.

Da sich Niemand weiter zum Wort meldet, schliesst der Vorsitzende die Discussion.

Schluss der Sitzung 3 Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Freitag, den 11. September 1896, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Pistor** eröffnet die Sitzung. Nach kurzen geschäftlichen Mittheilungen tritt die Versammlung in die Verhandlung des dritten Gegenstandes der Tagesordnung ein:

Bekämpfung der Diphtherie.

Es lauten die von dem Referenten, **Professor Dr. Carl Fraenkel** (Halle), aufgestellten

Schlusssätze:

1. Der Erreger der Diphtherie im eigentlichen Sinne ist der von Löffler entdeckte Bacillus. Derselbe findet sich a) regelmässig auf den erkrankten Theilen (Haut und Schleimhäuten), b) häufig in der Umgebung der Kranken, c) selten auf den Schleimhäuten gesunder Individuen.
2. Die Ansteckung erfolgt a) unmittelbar vom erkrankten auf den gesunden Menschen (Anhusten, Küsse u. s. w.), b) mittelbar durch Zwischenträger, an denen die specifischen Keime haften (Betten, Wäsche und Kleidungsstücke der Kranken, Spielsachen, Ess- und Trinkgeschirre, Nahrungsmittel u. s. w.).
3. Die Infection entwickelt sich, wie das Vorkommen der Diphtheriebacillen im gesunden Organismus beweist, nur auf Grund einer besonderen Anlage. (Disposition).

Die **Bekämpfung der Diphtherie** hat danach hinzuwirken auf

1. **die Vernichtung der Diphtheriebacillen** a) im kranken Menschen durch *α*) rasche Heilung und Abkürzung des Krankheitsverlaufes mit Hülfe der specifischen Therapie durch das Behring'sche Serum, *β*) örtliche Behandlung der befallenen Theile mit desinficirenden Mitteln (Löffler's Mischung), b) in der Umgebung der Kranken durch Desinfection der von ihnen gelieferten Krankheitsstoffe (Auswurf, Membranen), sowie ferner der Krankenzimmer, der Wäsche, Kleidung u. s. w.
2. **die Schliessung der Wege, auf denen die Uebertragung erfolgt:** Absonderung der Kranken und ihres Wartepersonals bis zum völligen Verschwinden der specifischen Keime; Verbot des Schulbesuches der Kranken und ihrer Angehörigen; Verbot der Ansammlung von Menschen, namentlich Kindern, im Kranken- oder Sterbehause; Beaufsichtigung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln.

Für Punkt 1 und 2 von der grössten Bedeutung ist a) die möglichst frühzeitige Erkennung der Fälle von echter Diphtherie durch die **bacteriologische Untersuchung aller verdächtigen Erkrankungen,** am besten in geeigneten Centralstellen, und b) eine auf Grund der so gewonnenen Befunde gehandhabte und streng durchgeführte Anzeigepflicht.

Digitized by Google

3. **die Beseitigung der Disposition** durch a) Pflege der Mund- und Rachenschleimhaut: prophylaktische Gurgelungen mit desinficirenden Mitteln, b) Immunisirung mit Hülfe des Behring'schen Serums.

Referent: **Professor Dr. Carl Fraenkel** (Halle):

„Die Bekämpfung der grossen Volksseuchen, der gefährlichsten Feinde unseres Geschlechts, hat den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gerade in den letzten Jahren zu wiederholten Malen beschäftigt. So war in Strassburg, in Leipzig und Stuttgart von den Mitteln gegen die Verbreitung der Tuberculose die Rede, so hat in Magdeburg die Cholera unsere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, und so erscheint es gewiss nur gerechtfertigt, wenn wir uns heute einem dritten Genossen in diesem furchtbaren Bunde, der Diphtherie nämlich, zuwenden, die an verderblicher Wirkung die Cholera weit überragt, der Tuberculose auf dem Fusse folgt.

„Nach einer vom Königlich statistischen Bureau herausgegebenen Uebersicht[1]) starben in Preussen während der zwölf Jahre von 1875 bis 1886 an Diphtherie 539902 Menschen, in jedem Jahre also durchschnittlich 45000 oder 165 von 100000 Lebenden. Für das Deutsche Reich haben wir eine zuverlässige Zusammenstellung der Todesursachen erst seit 1892 und für die Jahre 1892 und 1893; nach den in den medicinal-statistischen Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt veröffentlichten Ergebnissen beliefen sich die Todesfälle an Diphtherie 1892 auf 55746, 1893 auf 75322, d. h. also auf 118 bezw. 158 von 100000 Lebenden. Neben den Erkrankungen des Magendarmcanals, die beispielsweise 1892 320, und der Tuberculose, die in der gleichen Zeit 259 Sterbefälle auf 100000 Lebende verschuldeten, nimmt die Diphtherie daher den dritten Platz ein; während aber die Magendarmaffectionen namentlich das Säuglingsalter, das erste Lebensjahr heimsuchen, die Tuberculose unter der erwachsenen Bevölkerung von 15 bis 60 Jahren ihre Opfer fordert, ist die Diphtherie die bei Weitem wichtigste Todesursache des kindlichen Alters vom Beginn des zweiten bis zum 15. Lebensjahre: mehr als 98 Proc. aller Todesfälle an Diphtherie gehören dieser Gruppe an, 30·8 Proc. aller im Alter von ein bis 15 Jahren Verstorbenen sind der Diphtherie erlegen.

„Welch eine ergreifende Summe von Noth und Elend, von Kummer und Sorge, von zerstörten Hoffnungen und verlorenem Glück spricht aus diesen stummen Zahlen, aber wie dringlich andererseits, wie verheissungsvoll und segensreich muss auch der Kampf gegen diesen Drachen, muss die Aufgabe erscheinen, die Macht des bösen Feindes zu brechen und seine Reihen zu lichten.

„Wenn ich, meine Herren, die Verpflichtung übernommen habe, Ihnen heute die Mittel zu schildern, welche uns diesem Ziele zuführen können, so stehe ich damit vor einer Aufgabe, die vielleicht schwieriger ist, als man zunächst glauben sollte. Einmal legt mir die Zusammensetzung unseres Vereins gewisse Fesseln auf. Es ist ein wesentlich medicinischer Gegenstand, den ich zu behandeln habe, unter meinen Zuhörern aber finden sich nicht nur Aerzte und doch auch nicht nur Laien, und so gilt es denn, die rechte Mitte zu halten, um nicht den Einen zu viel, den Anderen zu

[1]) Kalischer, Deutsche Medicinal-Zeitung 1890, Nr. 80—83.

Digitized by Google

wenig zu geben. Namentlich muss ich aus diesem Grunde auch meine engeren Fachgenossen bitten, mir mildernde Umstände zu bewilligen und es zu entschuldigen, wenn ich ihnen nichts Neues bringe, sondern nur Dinge wiederhole, die schon bei früheren Gelegenheiten von berufenster Seite, so besonders von Löffler auf dem internationalen medicinischen Congress in Berlin und auf dem internationalen hygienischen Congress in Budapest in allen wesentlichen Stücken erörtert worden sind.

„Aber noch eine andere Thatsache kommt hier in Betracht. Eine zielbewusste und wirksame Seuchenbekämpfung hat zur Voraussetzung eine genaue Kenntniss der Seuchenentstehung. Wo die Ursache einer Infectionskrankheit noch im Dunkeln liegt, wie beispielsweise beim Gelben Fieber oder der Dysenterie, oder wo auch nur die Eigenschaften des Erregers und die Art der Uebertragung nicht völlig geklärt sind, wie bei der Malaria und der Lepra, schweben auch die Schutzmaassregeln in der Luft und entbehren der nöthigen Sicherheit. Nur wo wir die kleinsten Feinde jeder Zeit mit Bestimmtheit zu erkennen vermögen, wo wir mit ihren Lebensgewohnheiten vertraut sind, wo wir die Wege überblicken, auf denen sie sich heimlich nahen, um bei günstiger Gelegenheit einzubrechen, können wir ihnen mit der Aussicht auf Erfolg begegnen und ihre Angriffe siegreich zurückschlagen.

„Auch bei der Diphtherie muss sich unser Augenmerk daher vor allen Dingen auf die Aetiologie richten, und erst auf dem so gewonnenen Boden kann dann der Kampf mit dem gefährlichen Widersacher eröffnet werden.

„Soll aber im Folgenden einmal von der Entstehung und Verbreitung der Krankheit und dann von ihrer Verhütung die Rede sein, so verdoppelt sich gewissermaassen meine Aufgabe und gewinnt einen so gewaltigen Umfang, dass ich Ihre Geduld und die mir zugemessene Zeit schon aufs Aeusserte erschöpfen und mich doch nach allen Richtungen hin beschränken muss. Das Bild, das ich vor Ihnen entwerfen will, kann sich daher nur in groben Umrissen zeigen, und namentlich das Auge des erfahrenen Kenners wird manchen bedeutsamen Pinselstrich ungern vermissen. Dass ich unter diesen Umständen von vorn herein darauf verzichtet habe, etwa auch die Heilung der Diphtherie in den Kreis meiner Betrachtungen zu ziehen, bedarf wohl keiner besonderen Betonung; nur die Prophylaxe soll uns hier beschäftigen, und die Therapie höchstens soweit berührt werden, als sie unmittelbar in jene übergreift.

„Der Erreger der Diphtherie ist der von Löffler 1884 entdeckte Bacillus. Lange und schwer hat derselbe um seine Stellung ringen müssen; anfangs kaum beachtet, hat er dann eine von Jahr zu Jahr wachsende Schaar von Anhängern und Freunden um sich versammelt, und für die berufene Forschung ist die Frage seiner specifischen Bedeutung heute endgültig erledigt. Nur eine kleine Schaar von Zweiflern steht noch abseits am Wege; aber ihre Auffassung gründet sich nicht auf eigene Wissenschaft und Erfahrung, sondern nur auf theoretische Erwägungen: sie haben sich, wie man wohl zu sagen pflegt, die Unbefangenheit des Urtheils nicht durch Sachkenntniss trüben lassen, und sprechen desshalb von diesen Dingen mit derselben Sicherheit, wie etwa der Blinde von der Farbe.

„Immerhin entbehren die Gründe, welche der Carrière des Diphtherie-

Digitized by Google

bacillus Schwierigkeiten bereitet haben, auch heute nicht des allgemeineren Interesses und verdienen wohl eine kurze Beleuchtung.

„Einmal gelingt es nicht bei allen Erkrankungen, die nach ihren klinischen Erscheinungen und ihrem Verlauf den Charakter der Diphtherie tragen, die Löffler'schen Stäbchen nachzuweisen. Diese auffällige Thatsache ist nicht zum Wenigsten auf gewisse Schwächen unserer Untersuchungsverfahren zurückzuführen. Die Theile, auf denen der Diphtheriebacillus vorzugsweise seinen Sitz aufschlägt, beherbergen auch in gesunden Tagen schon grosse Mengen andersartiger Mikroorganismen, und unter Umständen ist es desshalb selbst für den geschulten Bacteriologen nicht leicht, in dem kleinen Stückchen erkrankten Gewebes, das er für seine Zwecke verwenden kann, die Diphtheriebacillen aus der Schaar ihrer sonstigen Genossen herauszufinden. Uebung und Geschick helfen freilich über diese Klippe allmählich immer sicherer hinweg, und je grösser die Erfahrung, um so seltener werden die Misserfolge, um so kleiner wird die Zahl der Fälle, bei denen die Löffler'schen Stäbchen vermisst werden.

„Damit soll nicht bestritten sein, dass derartige Ausnahmen vorkommen, dass Affectionen zur Beobachtung gelangen, die der behandelnde Arzt nach seinen Kenntnissen als diphtherische ansprechen muss, und wo doch trotz der genauesten Untersuchung die Diphtheriebacillen nicht zu entdecken sind. Die Bacteriologie vermag uns auch für dieses Räthsel den Schlüssel zu liefern. Sie zeigt uns, dass noch andere Mikrobien, vor Allem der Streptococcus pyogenes, die Fähigkeit besitzen, Krankheitszustände und namentlich pathologisch-anatomische Veränderungen hervorzurufen, die von denen der Diphtherie zunächst nicht zu unterscheiden sind. Aber die erregende Ursache ist eine andere, und eben desshalb bestehen auch hinsichtlich des weiteren Verlaufes, der Bösartigkeit, der Prognose und Therapie, sowie besonders hinsichtlich des epidemiologischen Verhaltens, der Leichtigkeit der Uebertragung und Ansteckung, durchgreifende Differenzen, die eine strenge Trennung der beiden Affectionen rechtfertigen.

„An einem lehrreichen Beispiel tritt Ihnen damit eine Thatsache entgegen, die gerade in den letzten Jahren zu immer schärferem Ausdruck gelangt ist und die für die ärztliche Wissenschaft, für die gesammte Pathologie von der einschneidendsten Bedeutung ist: die Auflösung oder besser gesagt, die Umformung der Krankheitsbegriffe unter der Hand der ätiologischen Forschung. Ursprünglich theilte man die Krankheiten ja nach ihren Erscheinungen, nach ihren auffälligsten Symptomen ein; Reste dieses Verfahrens haben sich bis in unsere Tage erhalten, und noch heute spricht man von einer Zuckerkrankheit, von Keuchhusten und Neuralgie. Mit dem Aufblühen der pathologischen Anatomie gelangte dieselbe auch hier zur Herrschaft; die Entzündungen der Nieren, der Lunge, der Schleimhäute und ihre verschiedenen Formen erschienen nun auf dem Schauplatz, und man zog die Grenzen wesentlich nach anatomischen Merkmalen. Aber auch die so geschaffene Grundlage erwies sich auf die Dauer nicht als haltbar; die Erfahrungswissenschaften gehorchen dem Causalitätsprincip, und die Ursachen der Dinge sind es, die wir zu enthüllen suchen. Als nun für das Gebiet der Infectionskrankheiten die Bacteriologie diese Aufgabe der Lösung zuführte, stellte es sich bald heraus, dass ihre Befunde sich dem

Digitized by Google

alten Schema nicht fügen wollten. Was man bisher getrennt, erwies sich häufig als zusammengehörig, und andererseits was man vereinigt, als grundverschieden. So zeigte es sich, um ein Beispiel herauszugreifen, dass die käsige Pneumonie und selbst die Skrophulose der Drüsen durch den gleichen Erreger veranlasst werden, wie die eigentliche Tuberculose der inneren Organe und desshalb auch unter demselben Gesichtspunkt betrachtet werden wollen. Umgekehrt aber lernte man auch Veränderungen kennen, die nach ihren äusseren Eigenschaften und nach ihrem anatomischen Bilde als tuberculöse erscheinen, deren Entstehung jedoch durch völlig abweichende Momente bedingt ist, und die man desshalb neuerdings wohl als „Pseudotuberculose" zu bezeichnen pflegt. Der frühere Name deckte sich nicht mehr mit dem jetzigen Inhalt, und dieser Widerspruch musste mit Nothwendigkeit zu einem Zusammenstosse führen. Denn es handelt sich ja hier nicht etwa um reine Aeusserlichkeiten, um Formfragen, sondern um fundamentale Gegensätze, um einen Kampf des alten mit dem neuen Geist, um die Anerkennung der Thatsache, dass die Aetiologie einer Infectionskrankheit ihr Wesen bestimmt, über Prognose und Therapie und Prophylaxe entscheidet. Ob ein Kehlkopfgeschwür tuberculöser oder syphilitischer Natur, vermag auch der erfahrenste Specialist nach dem klinischen Befunde häufig nicht zu sagen, und erst die bacteriologische Untersuchung, die Ermittelung des erregenden Mikroorganismus, schafft die erforderliche Sicherheit für die einzuschlagende Behandlung und die Aussichten des Erfolges. Ob eine Brustfellentzündung durch den Streptococcus oder den Pneumococcus, ob eine eiterige Urethritis durch den Gonococcus oder durch andere Bacterien bedingt ist, ist für den weiteren Verlauf dieser Affectionen von der grössten Bedeutung, und dass endlich auch die Prophylaxe von diesen Verhältnissen abhängig ist, hat schon im Jahre 1876 ein so hervorragender Arzt wie Liebermeister[1]) mit klarem Blick erkannt und in den Worten ausgesprochen: die ganze öffentliche Gesundheitspflege ist aus dem ätiologischen Princip entsprungen und wurzelt in ihm so vollständig, dass sie ohne dasselbe undenkbar wäre.

„So erweist sich eine Revision unserer bisherigen Krankheitsbegriffe auf ätiologischer Grundlage als erforderlich; wohl am schnellsten und entschlossensten hat man dieselbe in Frankreich vorgenommen und die alten Anschauungen ohne langes Besinnen über Bord geworfen. Dort spricht man schon längst von einer „Staphylococcie", einer „Streptococcie", einer „Colibacillose" und fasst unter diesen Bezeichnungen alle die so verschiedenartigen Folgeerscheinungen zusammen, die durch den Staphylococcus oder den Streptococcus oder den bacillus coli hervorgerufen werden können. Bei uns hat sich der Thronwechsel langsamer, geräuschloser vollzogen, und nur bei der Frage gerade der Diphtherie sind die Meinungen etwas lauter auf einander geplatzt.

„Freilich sind die eben besprochenen Dinge hier auch in besonders ausgeprägter Form hervorgetreten. Wie Sie gehört haben, hat das Reich der klinischen und anatomischen Diphtherie durch die ätiologische Forschung

[1]) Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, II. Band, 1. Thl., 2. Aufl. 1876, S. 23.

Digitized by Google

einmal eine gewisse Theilung, so zu sagen eine Parzellirung erfahren: neben der durch den Löffler'schen Bacillus veranlassten, der „Stäbchendiphtherie" haben wir eine „Coccendiphtherie" kennen gelernt, die man wohl auch als „Pseudodiphtherie" von jener unterscheidet. Aber auf der anderen Seite hat sich das Machtgebiet der Diphtherie gewaltig ausgedehnt. Wie jetzt dem Tuberkelbacillus weite Strecken unterthan sind, die einst von der Tuberculose durch feste anatomische Grenzwälle getrennt waren, so hat sich auch der Diphtheriebacillus vielfach unter Verhältnissen nachweisen lassen, bei denen man auf sein Vorkommen zunächst gar nicht gefasst war, und man wird es einigermaassen begreiflich finden, dass diese Thatsache schwächere Gemüther anfänglich verwirrt und ihnen neue Zweifel an der Bedeutung, an der Legitimität der Löffler'schen Stäbchen eingeflösst hat.

„So tritt der Diphtheriebacillus nicht selten bei ganz milden Erkrankungen der Rachenschleimhaut, bei einfachen Anginen ohne jede Spur einer Häutchenbildung, bei membranösen Entzündungen der Conjunctiva, die weder Fieber, noch andere allgemeine Symptome zeigen, bei leichten Katarrhen der Nasenschleimhaut oder bei einer anscheinend völlig selbstständigen, scharf umschriebenen Affection der letzteren, der sogenannten Rhinitis fibrinosa, auf.

„Diese Abweichungen vom sonstigen Verlauf finden unschwer ihre Erklärung. Die schwankende Virulenz der Infectionserreger einerseits, die wechselnde Empfänglichkeit der befallenen Individuen andererseits lassen eine ununterbrochene Stufenfolge in der Schwere und Form der Erkrankung entstehen, und so begegnen wir auch bei anderen Gelegenheiten ganz gleichartigen Verhältnissen. Beim Typhus, bei der Cholera, bei der Pneumonie, beim Scharlach kennen wir abortive Fälle, die an das eigentliche Leiden kaum noch erinnern. Ein harmloser Furunkel oder eine eiterige Lymphangitis haben gewiss keine Aehnlichkeit mit einer Endocarditis ulcerosa, und doch werden diese Affectionen durch den nämlichen Mikroorganismus hervorgerufen. Die Leichentuberkel der pathologischen Anatomen unterscheiden sich klinisch und anatomisch von einer käsigen Pneumonie und von einer miliaren Tuberculose mindestens eben so weit, wie die Rhinitis fibrinosa von der Diphtherie, ohne dass man deshalb an ihrer Zusammengehörigkeit oder gar an der ursächlichen Bedeutung des Tuberkelbacillus zweifeln würde. Und wie es eine Diphtherie der Nase neben der Rhinitis fibrinosa giebt, so wissen wir auch, dass die Tuberkelbacillen ausser der echten Tuberculose der Haut oder der Schleimhäute lupöse Veränderungen auf den gleichen Gebieten erzeugen, die nach vielen Richtungen hin von den ersteren wesentlich abweichen.

„Aber nicht nur bei abgeschwächten oder unregelmässigen Formen der typischen Krankheit begegnet man dem Diphtheriebacillus, auch auf den Schleimhäuten völlig gesunder Menschen ist er kein ganz seltener Gast.

„Seit Löffler selbst bei seinen grundlegenden Untersuchungen zum ersten Male diese Thatsache festgestellt, ist dieselbe von so vielen anderen Forschern bestätigt worden, dass wir heute schon über eine reiche Fülle einschlägiger Befunde verfügen. Wohl die umfassendsten und bemerkenswerthesten Beobachtungen verdanken wir einigen amerikanischen Bacterio-

Digitized by Google

logen; so konnten Park und Beebe[1]) bei 330 gesunden Menschen, die anscheinend der Infectionsgefahr nicht ausgesetzt gewesen waren, 8 Mal, dagegen bei 48 gesunden Kindern, die sich in der Umgebung Diphtheriekranker aufgehalten hatten, 24 Mal echte virulente Löffler'sche Stäbchen nachweisen. Aaser[2]) in Christiania untersuchte 89 gesunde Insassen einer Kaserne, in der die Diphtherie ausgebrochen war, und entdeckte bei 17 derselben die characteristischen Bacterien, und zwar sogar in reichlicher Menge. Ebenso konnte Vogt[3]) in Christiania bei drei unter 26 Wärtern und Kranken des Rigshospitals, die nicht die geringsten Zeichen der Diphtherie darboten, die Bacillen ermitteln, und die Reihe derartiger Angaben liesse sich aus der Literatur mit leichter Mühe weiter vervollständigen.

„Sprechen diese Befunde nicht mit lauter Stimme gegen die ursächliche Bedeutung unseres Bacillus, gegen seine Rolle als Krankheitserreger? Darauf sei zunächst bemerkt, dass wir ganz ähnliche Verhältnisse auch bei zahlreichen sonstigen pathogenen Bacterien kennen, dass man z. B. die Tuberkelbacillen in der Nase, die Choleravibrionen im Darm, die Pneumococcen, Staphylococcen und Streptococcen im Munde und auf anderen Schleimhäuten gesunder Menschen angetroffen hat, und die künftige Forschung wird uns gewiss noch weitere Beispiele für die gleiche Erscheinung bringen.

„Der Diphtheriebacillus befindet sich also in guter Gesellschaft und führt uns im Verein mit seinen eben genannten Gefährten nur die ungemein wichtige Thatsache vor Augen, dass die blosse Gegenwart eines infectiösen Mikroorganismus noch nicht genügt oder noch nicht zu genügen braucht, um die Krankheit hervorzurufen, sondern dass hierzu häufig noch gewisse Hülfsursachen, gewisse begünstigende Umstände erforderlich sind, die das Individuum empfänglich machen, ihm die nöthige Krankheitsanlage oder Disposition verleihen. Freilich hat man behauptet, eben diese Anlage sei schon die Krankheit; nur auf einem veränderten, ungesunden Boden vermöge sich der Tuberkelbacillus oder der Choleravibrio oder der Diphtheriebacillus zu entwickeln, und diese Mikroorganismen seien deshalb auch nicht die eigentlichen Erreger der betreffenden Affectionen, sondern nebensächliche Schmarotzer zweiten Ranges, die höchstens die Bedeutung von „Nosoparasiten" beanspruchen könnten. Aber diese ganze Auffassung ist eine irrthümliche und sogar auf einem logischen Fehlschluss aufgebaut, indem sie die Folge zur Voraussetzung macht und so die Sachlage verschiebt. Gerade an dem Beispiel der Diphtherie lässt sich zeigen, dass die Disposition an sich durchaus nichts krankhaftes zu sein braucht und zum νόσος in der That erst durch den Zutritt des Parasiten wird.

„Schon vor Jahren hat der verstorbene Strassburger Botaniker de Bary[4]) diesen Standpunkt vertreten und vor der gegentheiligen Anschauung gewarnt. Er erzählt — Sie verzeihen mir diese Abschweifung —, dass die gemeine Gartenkresse häufig von einem stattlichen Pilz, dem Cystopus candidus,

[1]) Welch, W. H., Bacteriological investigation on diphtheria in the United States. The american journal of the med. sciences. October 1894.

[2]) Aaser, D. med. W. 1895, Nr. 22.

[3]) Vogt, Norsk Magazin for Laegevidenskab. März 1895.

[4]) de Bary, Vorlesungen über Bakterien, S. 89.

Digitized by Google

befallen wird, der den weissen Rost der Kresse erzeugt. Aber in einem Kressebeet wird immer nur eine gewisse Anzahl der Pflanzen, sagen wir die Hälfte, inficirt, die anderen erweisen sich als nicht disponirt, als unempfänglich, als immun. Wie erklärt sich diese eigenthümliche Erscheinung? Sind die erkrankten Stücke vielleicht von vornherein schwächer, weniger widerstandsfähig? Durchaus nicht. Jede gesunde Kressepflanze ist dem Angriffe des Cystopus zugänglich, aber nur in einem ganz bestimmten Entwickelungsstadium, nämlich wenn sie Keimblätter, wenn sie Kotyledonen besitzt, in denen der Pilz allein festen Fuss zu fassen vermag. Sind diese einmal abgefallen, so ist die Pflanze gegen alle Zerstörungen dauernd geschützt, ist die Disposition beseitigt, von der gewiss Niemand wird behaupten wollen, dass sie einen krankhaften Zustand bedeute.

„Ebenso lässt sich auch für die Diphtherie die gleiche Annahme zurückweisen. Sind wir doch durch die Arbeiten der letzten Jahre über das Wesen der Disposition gerade bei dieser Affection näher aufgeklärt worden, so dass sie nicht mehr nur „das Wort ist, das sich einstellt, wo Begriffe fehlen". Der Löffler'sche Bacillus übt seinen schädigenden Einfluss wesentlich mit Hülfe von Giften aus, die er absondert, und die sich im Körper verbreiten. Um sich dieser Toxine zu erwehren, erzeugt aber der Organismus seinerseits Substanzen, die jenen entgegenwirken und die man deshalb als Antitoxine bezeichnet. Im Blute der Thiere künstlich angehäuft, bedingen sie die specifische Kraft des Behring'schen Serums; aber auch bei Menschen, die die Diphtherie überstanden, lassen sie sich, wie Escherich und Klemensiewicz[1]), Abel[2]) und Andere gezeigt haben, in reicher Menge nachweisen, und man wird nicht fehl gehen, wenn man den Vorgang der natürlichen Heilung wesentlich auf ihre Rechnung setzt. Man begegnet diesen Stoffen dann ferner, wie die Untersuchungen von Wassermann[3]), Abel[4]), Orlowski[5]) dargethan haben, auch im Blute gesunder Individuen, genauer gesagt von Personen, die weder jemals an eigentlicher Diphtherie, noch, soweit sich dies eben feststellen liess, an irgend einer verdächtigen Hals- und Rachenaffection gelitten hatten. Freilich handelt es sich hier nicht um eine allgemeine Eigenschaft: während bei den einen die antitoxische Kraft des Serums eine recht beträchtliche Höhe erreicht, ist sie bei anderen kaum angedeutet und wird endlich bei manchen völlig vermisst. So fand Wassermann beispielsweise, dass von 17 Kindern 11, von 34 Erwachsenen sogar 28 in ihrem Blute sehr starke giftwidrige Fähigkeiten zeigten, während eine derartige Wirkung dort vier, hier sechs Mal völlig fehlte. Die genannten Forscher schliessen aus ihren Beobachtungen, dass die Gegenwart oder Abwesenheit, die grössere oder geringere Menge der Schutzstoffe in bestimmten Beziehungen zur wechselnden Empfänglichkeit stehe, dass wir hier eine der wichtigsten Ursachen der Disposition vor uns haben, und der unbefangene Beurtheiler wird ihnen in dieser Auffassung gewiss beipflichten. Endlich aber sei

[1]) Escherich und Klemensiewicz, Centralbl. f. Bakt., Bd. 13, S. 153.
[2]) Abel, Deutsche med. Wochenschrift 1894, Nr. 48 und 50.
[3]) Wassermann, Zeitschrift für Hygiene, Bd. XIX, S. 408 ff.
[4]) Abel, l. c.
[5]) Orlowski, Deutsche med. Wochenschrift 1895, S. 401.

Digitized by Google

bemerkt, dass Fischl und von Wunschheim[1]) die Antitoxine sogar im Blute Neugeborener, und zwar bei 68 von 82 Kindern haben nachweisen können, und dass diese Thatsache uns vielleicht eine Erklärung für die neuerdings von Eigenbrodt[2]) wieder hervorgehobene sogen. Familiendisposition bietet, auf vererbte Qualitäten des Blutes also die eigenthümliche Erscheinung zurückführt, dass die Diphtherie gewisse Familien mit besonderer Vorliebe heimsucht, andere unter den gleichen Bedingungen völlig verschont.

„Dass der Mangel der Schutzstoffe an sich keinen pathologischen Zustand bedeutet und die Lehre vom Nosoparasitismus also hier elenden Schiffbruch leidet, bedarf keiner weiteren Darlegung. Aber es wäre gewiss verfehlt, wollte man die Frage der individuellen Disposition durch die eben erörterten Verhältnisse als endgiltig erledigt ansehen und glauben, dass der Beschaffenheit des Blutes hier die alleinige Entscheidung zukomme. Bei der künstlichen Uebertragung der Löffler'schen Stäbchen auf empfängliche Thiere macht man die Erfahrung, dass die Mikrobien in der Regel nur dann haften, wenn die Infectionsstelle zuvor verletzt und ihrer oberflächlichen Schutzdecke beraubt ist. Auch die Thatsache, dass die Diphtherie sich häufig an anderweitige Erkrankungen der Hals- und Rachenorgane, an leichte Katarrhe dieser Bezirke anschliesst, spricht dafür, dass der Zustand des Gewebes, mit dem die Bacillen in Berührung kommen, für die weitere Entwickelung der Dinge nicht ohne Bedeutung ist, dass neben der allgemeinen also auch eine örtliche Disposition bestehen kann. Ja, die letztere vermag uns im Verein mit dem an sich selteneren Vorkommen der Antitoxine im Kindesalter sogar zu erklären, weshalb gerade jugendliche Individuen mit ihren zarten, weichen, empfindlichen Schleimhäuten der Infection so unendlich viel leichter zugänglich sind als Erwachsene. Das wechselnde Verhalten der befallenen Theile macht es meines Erachtens auch am ehesten verständlich, dass gesunde Menschen, die die Löffler'schen Stäbchen beherbergen, doch plötzlich erkranken und ihre bisherige Unempfänglichkeit also mit entschiedener Disposition vertauschen. So fanden die vorhin genannten amerikanischen Forscher, dass von den 32 Personen, bei denen sie die virulenten Bacillen nachgewiesen hatten, nachträglich 22 von der Diphtherie ergriffen wurden; Aaser[3]) konnte das nämlich unter 17 einschlägigen Beobachtungen ein Mal, Wassermann[4]) unter dreien ein Mal, Vogt[5]) ebenso unter dreien einmal, Feer[6]) unter zweien einmal feststellen, und andere Untersucher berichten über ähnliche Ergebnisse.

„Das Fehlen des Löffler'schen Bacillus in Fällen von klinischer Diphtherie, sein Vorkommen bei leichten und andersartigen Affectionen, sein Auftreten endlich bei gesunden Individuen lassen also eine ungezwungene

---

[1]) Fischl und von Wunschheim, Prager med. Wochenschrift 1895, Nr. 45 bis 51.

[2]) Eigenbrodt, Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 25, Heft 3.

[3]) l. c.

[4]) l. c.

[5]) l. c.

[6]) Feer, Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie. Basel 1894.

Digitized by Google

Deutung ohne sonderliche Schwierigkeiten zu und stehen mit seinem ursächlichen Charakter durchaus nicht im Widerspruch.

„Das gleiche gilt von einem letzten Bedenken, das das Verhalten der Bacterien im Thierversuch betrifft. Wie schon erwähnt, kann man die Stäbchen auf Thiere, z. B. auf Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben verimpfen und sich so von ihrer Virulenz überzeugen. Aus dem Umstande nun, dass die Veränderungen, welche sich hier entwickeln, mit den Erscheinungen der menschlichen Diphtherie zwar eine sehr erhebliche Aehnlichkeit besitzen, aber sich doch nicht völlig, bis in jede Einzelheit decken, hat man dem Bacillus neue Stricke drehen wollen, dabei aber zwei wesentliche Punkte nicht beachtet. Einmal, dass die Folgewirkungen desselben Infectionserregers bei den einzelnen Thierarten oft ausserordentlich weit von einander abweichen, dass z. B. zwischen der Tuberculose des Rindes und der des Menschen, dem Rotz der Feldmaus und dem des Pferdes gewaltige Unterschiede bestehen. Vor allen Dingen aber hat man nicht berücksichtigt, dass Thiere von Hause aus dem Löffler'schen Bacillus unzugänglich sind, dass sie unter natürlichen Verhältnissen niemals dieser Infection anheimfallen, und dass die klinisch und anatomisch ähnlichen Krankheiten, wie die Diphtherie der Hühner und Tauben, der Kälber und Schweine durch ganz andere Mikroorganismen hervorgerufen werden. Man wird desshalb auch von vornherein nicht erwarten können, die im Experiment künstlich geschaffene Affection werde ihrem menschlichen Vorbilde in allen Stücken gleichen und wird sogar billig erstaunt sein dürfen, dass die Uebereinstimmung trotzdem thatsächlich eine so grosse ist.

„Aus den bisherigen Erörterungen geht schon hervor, wo sich die Diphtheriebacillen finden, wo also mit anderen Worten die Quellen der Infection entspringen. Einmal und zwar regelmässig im erkrankten Menschen, auf den ergriffenen Geweben. Die scheinbaren Ausnahmen sind durch das Vorkommen der Coccen- oder Pseudodiphtherie bedingt, wesentlich aber in gewissen Mängeln und Fehlern der bacteriologischen Untersuchung begründet. Die Stäbchen sind im Beginn der Krankheit nicht selten in Reincultur anzutreffen, vergesellschaften sich aber dann fast stets mit anderen Bacterien, besonders Streptococcen, und verwandeln so die ursprünglich einheitliche in eine Mischinfection.

„Als diejenigen Stellen, an denen sich die Diphtheriebacillen mit Vorliebe anzusiedeln pflegen, sind zu nennen die Schleimhäute der Hals- und Rachenorgane, des Kehlkopfs und der Luftröhre, ferner der Nase und ihrer Nebenhöhlen, die nach den Untersuchungen von Moriz Wolff[1]) ausserordentlich oft betheiligt und Sitz der specifischen Mikroorganismen sind, endlich die Conjunctiva, auf der sie sowohl bei der eigentlichen Diphtherie wie beim sogenannten Croup gefunden werden. Weiter verdient auch ihr Auftreten auf der äusseren Haut Beachtung; dasselbe ist durchaus kein seltenes und ereignet sich nach meinen Erfahrungen vorzugsweise bei ganz jungen Kindern, deren an und für sich schon zarte Epidermis durch eczematöse oder ähnliche Leiden noch besonders gereizt und geschädigt ist, eine Erscheinung, die gewiss wieder für die Bedeutung der localen Disposition spricht.

[1]) Moriz Wolff, Zeitschrift für Hygiene, Bd. XIX, S. 225.

Digitized by Google

„Dass die Löffler'schen Stäbchen sich nun nicht nur bei der handgreiflichen, unverkennbaren Diphtherie, sondern auch bei den mildesten und schwächsten Formen der Krankheit, bei einfachen Anginen mit ganz geringfügiger Röthung und Schwellung ohne jeden Belag, bei leichten Katarrhen der Nase u. s. w. verhältnissmässig häufig zeigen, ist bereits hervorgehoben worden, und auch ihr Vorkommen bei der Rhinitis fibrinosa hat schon gebührende Würdigung gefunden.

„Von ganz besonderer Wichtigkeit für die vorliegende Frage ist aber nun die weitere Thatsache, dass die Bacillen keineswegs mit den klinischen Zeichen der Infection, also mit dem Fieber und den sonstigen allgemeinen Störungen, sowie mit den örtlichen Veränderungen, namentlich den Membranen, zu verschwinden brauchen, sondern dass sie unter Umständen das Ende der eigentlichen Krankheit noch Wochen und Monate überdauern und deshalb nicht selten bei reconvalescenten und völlig genesenen Personen nachgewiesen werden können. Seit Roux und Yersin[1]) im Jahre 1890 die ersten hierher gehörigen Beobachtungen mitgetheilt haben, sind von allen Seiten ähnliche Befunde berichtet worden, und fast will es scheinen, als ob wir hier die Regel und nicht die Ausnahme vor uns hätten. So haben Welch[2]) und seine Mitarbeiter 752 Fälle von Diphtherie einer fortgesetzten bacteriologischen Prüfung unterzogen und dabei folgendes festgestellt: bei 325 Kranken waren die Bacillen schon drei Tage nach dem Verschwinden der Beläge nicht mehr vorhanden; bei 201 betrug diese Frist fünf bis sieben Tage, bei 84 zwölf Tage, bei 69 fünfzehn Tage, bei 55 drei Wochen, bei 11 vier Wochen, bei 15 fünf Wochen, bei einen sieben Wochen, und noch längere Zeiten werden z. B. von Abel[3]) mit 65 Tagen, von Biggs[4]) mit neun Wochen, von Belfanti[5]) gar mit drei Monaten angegeben. Dabei handelt es sich um virulente Bacterien, die ihre gefährlichen Eigenschaften wohl nur deshalb nicht bethätigen können, weil ihr Wirth durch natürliche Heilung und Immunisirung in den Besitz einer ausreichenden Menge von Schutzstoffen gelangt und also unempfänglich geworden ist.

„An die erkrankten und die genesenen Menschen schliessen sich endlich als dritte Gruppe die gesunden Individuen, die, wie Sie gehört haben, unter Umständen gleichfalls die Bacillen beherbergen und damit den Kreis der lebenden Träger des Infectionsstoffes um ein letztes erhebliches Stück erweitern.

„Aber die Reihe der hier wirksamen Möglichkeiten ist damit noch nicht erschöpft, denn die Löffler'schen Stäbchen haften auch an todten Objecten. Um diese Thatsache richtig auffassen und würdigen zu können, ist es nöthig, einen kurzen Blick auf die Lebenseigenschaften unseres Mikroorganismus zu werfen und uns die Frage vorzulegen, unter welchen Bedingungen derselbe zu existiren vermag. Der Diphtheriebacillus gedeiht nur bei etwas höheren Temperaturen, über 20°; da er zudem wählerisch in den Nährböden

---

[1]) Roux et Yersin, Annales Pasteur 1890, Nr. 7.

[2]) l. c.

[3]) Abel, Deutsche med. Wochenschrift 1894, Nr. 35.

[4]) Biggs, Park and Beebe, Health Department, City of New-York. C. f. B. Bd. 17, p. 765.

[5]) Belfanti, Riforma medica 1894, Nr. 69.

Digitized by Google

ist, so ist die Wahrscheinlichkeit seiner Entwickelung, seiner Vermehrung ausserhalb des menschlichen Körpers nur gering und gewiss nur in seltenen Ausnahmefällen, z. B. im Hochsommer oder in dauernd stark geheizten Räumen und auf einigen wenigen Nahrungsmitteln, namentlich wohl der Milch, gegeben.

„Dagegen stösst die Erhaltung der einmal vorhandenen Stäbchen im lebensfähigen Zustande nicht auf Schwierigkeiten. Zwar entbehren die Bacillen der eigentlichen Dauerformen, der Sporen, aber auch ohne Hülfe derselben verfügen sie über ein recht beträchtliches Maass von Resistenz besonders gegenüber dem Einfluss des Austrocknens und niederer Temperaturen, während sie durch höhere Wärmegrade, durch chemische Mittel und Sonnen- oder Tageslicht rasch zerstört werden.

„So können sie an Seidenfäden im Exsiccator angetrocknet und im Dunkeln aufbewahrt bis zu 190 Tagen am Leben bleiben; aus getrockneten Membranstücken erhielten Löffler[1]) nach 12 bis 14 Wochen, d'Espine und de Marignac[2]) nach drei Monaten, Park[3]) nach vier, Roux und Yersin[4]) nach fünf Monaten noch frische Kulturen. Sehr viel grösser noch ist ihre Haltbarkeit aber im feuchten Zustande und namentlich bei niederen Temperaturen. Blutserumröhrchen, im kalten Zimmer aufgestellt, erwiesen sich Löffler[5]) noch nach neun Monaten, ein anderes Mal nach 373 Tagen[6]), also mehr als einem Jahre, übertragbar; Park[7]) fand für Agarculturen eine Frist von sieben Monaten, und Abel[8]) setzte sie länger als 86 Tage der natürlichen Winterkälte aus, ohne dass Absterben erfolgte.

„Aus diesen Resultaten wird man den ungezwungenen Schluss ziehen können, dass der Diphtheriebacillus besonders in einer kühlen, feuchten und dunkeln Umgebung zu bestehen vermag, dass er aber auch unter abweichenden Verhältnissen nicht sofort zu Grunde geht.

„Diese Annahme erhält eine wesentliche Stütze auch durch einige thatsächliche Befunde. Dass man freilich den Löffler'schen Stäbchen ausserhalb des Menschen noch nicht allzu häufig begegnet ist, versteht sich wohl ohne weiteres und bedarf keiner näheren Erklärung. Die Schwierigkeiten der Untersuchung sind so erheblich, die Aussichten, vielleicht einige wenige Diphtheriebacillen unter grossen Mengen anderer Mikroorganismen zu entdecken, so geringe, dass gewiss erst ein Anreicherungsverfahren, wie wir es für die Choleravibrionen besitzen, hier Wandel schaffen, eine bessere Ausbeute ermöglichen würde und unter diesen Umständen die spärlichen bisherigen Beobachtungen sogar erhöhte Bedeutung beanspruchen können. So wies Abel[9]) die Bacillen an den Klötzchen eines Baukastens nach, der sechs Monate vorher einem kranken Kinde als Spielzeug gedient hatte; Park[10])

[1]) Löffler, Deutsche med. Wochenschrift 1890, Nr. 5 und 6.
[2]) d'Espine et de Marignac, Revue méd. de la Suisse romande 1890, 1.
[3]) Park, Medical Record 1892.
[4]) Roux et Yersin, l. c.
[5]) l. c.
[6]) Abel, Centralblatt für Bacteriologie, Bd. 17, S. 547.
[7]) l. c.
[8]) l. c.
[9]) Abel, Centralblatt für Bacteriologie, Bd. 14, S. 756.
[10]) Park, l. c.

Digitized by Google

ermittelte sie. auf den Kopfkissen und Bettbezügen mehrerer Patienten; Wright und Emerson[1]) fanden sie in einer Diphtheriebaracke an den Schuhen und Haaren der Wärterinnen, sowie an einer Bürste, die zur Säuberung des Fussbodens benutzt worden war; Jaeger[2]) stellte ihre Anwesenheit an Mulllappen fest, mit denen vor drei Wochen Kranke sich die Nase gereinigt hatten u. s. w.

„Die bisherigen Erörterungen lassen auch bereits erkennen, wie sich die Uebertragung der Diphtherie vollzieht. Die Vermehrung der specifischen Keime in unserer todten Umgebung spielt, wie wir gesehen haben, sicher nur eine ganz untergeordnete Rolle. Der Mensch ist vielmehr die eigentliche Quelle des Ansteckungsstoffes, erzeugt denselben stets von Neuem, wirft immer frische Schaaren von Streitern auf den Kampfplatz und beherrscht desshalb die Scene in entscheidender Weise. Zwischen dem inficirten und dem freien Individuum liegt die Strecke, auf der sich die Infectionserreger verbreiten, aber der Weg zwischen diesem Anfangs- und Endpunkte ist bald kürzer bald länger, bald gerade und leicht erkennbar, bald vielfach verschlungen und kaum zu verfolgen.

„Einmal kommt hier die unmittelbare Uebertragung, ich möchte sagen, die Verimpfung von Person zu Person in Betracht. Zweifellos ist diese Möglichkeit sogar von hervorragender Bedeutung. Von der Diphtherie werden vorzugsweise Kinder ergriffen, die bekanntlich besonders innige und nahe Berührungen mit ihren Altersgenossen, wie mit Erwachsenen durch Küsse, Umarmungen und sonstige Beweise der Zärtlichkeit auszutauschen pflegen und so Gelegenheit finden, den Infectionsstoff aus erster Hand zu empfangen und weiter zu geben.

„In anderen Fällen ist der Weg etwas länger, hat die Kette ein Glied mehr. Die Bacillen gelangen mit den ausgehusteten oder ausgespieenen Krankheitsproducten, wie Theilen der Membranen, Mundspeichel oder durch Vermittelung der Finger auf beliebige Zwischenträger, die nur die gemeinsame Eigenschaft haben, dass sie der nächsten Umgebung der Kranken angehören, so an ihre Hände, an ihre Bett- und Leibwäsche, oder auf ihre Taschentücher, ihre Spielsachen, ihre Ess- und Trinkgeschirre, die benutzten Instrumente und überspringen mit Hülfe dieser Werkzeuge die Barriere zu den Gesunden.

„Noch ein Schritt, und wir sehen die Zwischenstation von der Infectionsquelle weiter abrücken: die specifischen Keime tauchen im Staub der Krankenzimmer, an den Kleidern und Haaren der Wärter oder Besucher, kurz an den verschiedensten Gegenständen auf, die irgendwie mit dem eigentlichen Hauptquartier in Berührung kommen und deren Zahl und Art nach den jeweiligen Verhältnissen wechseln wird. Dagegen muss es als eine besonders bedeutsame Thatsache bezeichnet werden, dass nach Untersuchungen von Flügge eine Uebertragung durch die Luft, eine eigentliche Luftinfection, ausgeschlossen ist, weil, wie er sagt[3]), „die Diphtheriebacillen bei dem Grad von Trockenheit, den Luftstäubchen haben müssen, wenn sie leicht

[1]) Wright und Emerson, Centralblatt für Bacteriologie, Bd. 16, S. 412.
[2]) Jaeger, Deutsche med. Wochenschrift, 1894, S. 409.
[3]) Flügge, Zeitschrift für Hygiene, Bd. XVII, S. 404.

Digitized by Google

transportirbar sein sollen, absterben". Eine Verschleppung der Bacterien in die weitere Umgebung kann also nur auf einer der genannten Unterlagen erfolgen und erfordert stets ein eigenes Vehikel.

„Welche der eben besprochenen Möglichkeiten nun im einzelnen Falle das entscheidende Wort führt, lässt sich nur selten mit Bestimmtheit sagen. In der Regel gewährt uns die Natur keinen so genauen und sicheren Einblick in ihre Werkstätte, dass wir jeden Handgriff verfolgen und noch am Erzeugniss die Herstellungsweise erkennen könnten. Um so werthvoller sind dann freilich die Gelegenheiten, wo eine günstige Fügung den Schleier lüftet und ein scharfes Schlaglicht auf die Scene wirft, weil solche Beobachtungen als Paradigmate dienen und zahlreiche ähnliche Fälle zu erläutern vermögen.

„So sei als sprechendes Beispiel für die unmittelbare Uebertragung des Infectionsstoffes hier die interessante Veröffentlichung von Flesch[1]) erwähnt: ein $2^1/_2$jähriges Kind erfährt eine ausgedehnte Verbrennung an Hals, Brust und Bauch; beim ersten Verbandwechsel fällt, wie der Verfasser sich ausdrückt, die Mutter über das Kind mit den Worten her, „ich muss das süsse Hälschen küssen" und lässt diesem Gefühlsausbruch auch alsbald die That folgen; 24 Stunden darauf erkrankt die Frau plötzlich an Diphtherie des Rachens, und zwei Tage später zeigt sich bei dem Kinde auf der mit zarter, junger Epidermis bedeckten Stelle des Halses, die den Kuss empfangen hatte, eine typische Hautdiphtherie mit reichlichen Bacillen.

„Als Beweis für die Ansteckung durch Zwischenträger aber seien einmal die namentlich früher nicht seltenen Fälle angeführt, wo Aerzte oder Krankenpfleger die bei Tracheotomirten benutzten Kehlkopfcanülen durch Ausblasen oder Ansaugen zu reinigen suchten und dann alsbald selbst von der Infection ergriffen wurden, sowie besonders die eigenthümliche Beobachtung von Forbes[2]), der eine grössere Anzahl von Menschen erkranken sah, die sich alle des gleichen Trinkgeschirrs bedient hatten, und an den Rändern des letzteren die Löffler'schen Stäbchen nachweisen konnte.

„Eine sehr grosse Reihe von einzelnen Angaben über die Verbreitung der Seuche durch Gegenstände findet sich ferner in dem Buche von Johannessen[3]) über das Vorkommen der Diphtherie in Norwegen.

„So soll die Krankheit in eine Papierfabrik durch Lumpen aus Deutschland eingeschleppt worden sein; in Skjaerstad wurde ein Lehrer befallen, der ein Zimmer bewohnte, in welchem drei Wochen vorher ein Mensch an Diphtherie verstorben war; der Erbe eines Rockes, dessen Eigenthümer die Diphtherie im Juli dahingerafft hatte, erkrankte im September, in Vanelven betrafen die ersten Fälle Kinder, welche ein Kopfkissen hervorgesucht und benutzt hatten, das bei der Desinfection nach einer vorangegangenen Epidemie vergessen worden war u. s. w.

„In einer kritischen Besprechung dieser Mittheilungen betont Abel[4]), dass in dem dünn bevölkerten Lande mit seinem namentlich zur Winterszeit wenig regen Verkehr die Wege des Infectionsstoffs leichter aufzuspüren

[1]) Flesch, Berliner klinische Wochenschrift 1895, Nr. 43.
[2]) Wiener med. Presse 1895, S. 192.
[3]) Johannessen, Difteriens forekomst i Norge. Christiania 1888, S. 204 bis 206,
[4]) Abel, Centralblatt für Bacteriologie, Bd. 14, S. 760.

Digitized by Google

und festzustellen seien, als etwa unter anderen Verhältnissen. Das mag zutreffen, aber im Allgemeinen erheben sich diese wie alle übrigen sogenannten epidemiologischen Beobachtungen doch immer nur zu einer gewissen Wahrscheinlichkeit und sind gegen Einwände der verschiedensten Art niemals gesichert.

„Eben deshalb hat es auch erhebliche Schwierigkeiten gemacht, auf die Frage, ob die unmittelbare Ansteckung von Mensch zu Mensch oder die mittelbare durch Zwischenträger in der Praxis die Hauptrolle spiele, eine einigermaassen zuverlässige Antwort zu ertheilen. So haben sich noch jüngst Gottstein[1]) und Feer[2]) auf Grund von Erhebungen über das Auftreten der Diphtherie in Berlin bezw. in Basel für die letztere Auffassung erklärt, und Feer hat dabei besonders auf das Haften der Krankheit an bestimmten Häusern hingewiesen, in denen sich der Infectionsstoff einmal eingenistet habe und nun stets von Neuem seine Opfer fordere. Aber in einer ausserordentlich sorgfältigen Studie ist Flügge[3]) für Breslau wenigstens zu gegentheiligen Schlüssen und zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Diphtheriehäuser nicht besonderen örtlichen, begünstigenden Bedingungen, sondern nur immer wiederholter Einschleppung ihre Entstehung verdanken.

„In der That legt diesem Factor heute wohl die überwiegende Mehrzahl aller Sachverständigen die eigentlich entscheidende Bedeutung in der ganzen Frage bei: Je mehr sich unsere Kenntnisse von dem Wesen der Diphtherie vertieft haben, um so klarer hat es sich gezeigt, dass der Mensch im Mittelpunkt des Ereignisses steht, dass er nicht nur der alleinige Erreger, sondern auch der bei weitem wichtigste Verbreiter des Infectionsstoffes sei. Gerade die Entdeckung der Löffler'schen Stäbchen bei leichten und andersartigen Erkrankungen, bei reconvalescenten, genesenen und gesunden Personen hat den Antheil, der dem Menschen bei der Uebertragung der Seuche zufällt, immer bestimmter hervortreten lassen. In den wenigen Jahren seit dieser Erweiterung unseres Wissens hat sich schon eine ganze Reihe von Beobachtungen angesammelt, die hier ihre Stelle finden. So berichten Townsend, Park und Koplik[4]) über Ansteckungen durch einfache Anginen oder Katarrhe der Nase, E. Meyer[5]), Gerber und Podack[6]), Ravenel[7]) über solche durch Rhinitis fibrinosa, Deschamps[8]) durch Reconvalescenten und genesene Individuen, Park und Beebe[9]) durch gesunde Menschen. Bis zu einem gewissen Maasse wird die damit drohende Gefahr wohl insofern abgeschwächt, als die Löffler'schen Stäbchen nach den Befunden wieder namentlich der amerikanischen Forscher bei den unregelmässigen Formen der Infection meist in sehr viel geringeren Mengen vor-

[1]) Gottstein, Epidemiologische Studien über Diphtherie und Scharlach. Berlin 1895.
[2]) Feer, l. c.
[3]) Flügge, l. c.
[4]) Welch, Bacteriological Investigation of diphtheria in the United States.
[5]) E. Meyer, Berliner klinische Wochenschrift 1894, S. 40.
[6]) Gerber und Podack, Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. 54, S. 262.
[7]) Ravenel, The medical News of Philadelphia, 18. und 23. May 1895.
[8]) Deschamps, Revue d'hygiene, Bd. XV, Nr. 3.
[9]) Welch, l. c.

Digitized by Google

kommen, als bei der eigentlichen Hals- und Rachendiphtherie. Aber auf der anderen Seite stösst sich die mildere Auffassung alsbald wieder an der Erwägung, dass diese lebenden Infectionsträger wie Wölfe im Schafskleide umherziehen und völlig ungestört ihre verderbliche Wirksamkeit ausüben können, da Niemand ihnen die wahre Natur anzusehen vermag.

„Ist der Mensch der wenn nicht alleinige, so doch hervorragendste Vermittler des Diphtheriebacillus, so muss sein Einfluss auch im Verhalten der Epidemien zu erkennen sein. In der That zeigen diese meist, nicht immer, den von Koch so genannten kettenförmigen Typus; ein Fall reiht sich an den anderen, der erste reicht dem zweiten die Hand, und es fehlen jene plötzlichen Ausbrüche, jene Explosionen der Krankheit, wie sie bei denjenigen Seuchen beobachtet werden, deren Erreger auch ausserhalb des Menschen gedeihen und von hier aus einen Massenangriff unternehmen, gleichzeitig ganze Schaaren inficiren können.

„Umgekehrt aber müssen auch alle diejenigen Umstände, welche eine wesentliche Bedeutung für die Vertheilung und Gestaltung der Diphtherie nach Ort und Zeit beanspruchen, unmittelbar auf den Menschen und nicht auf seine Umgebung einwirken. Und so haben neuere Untersuchungen auch gezeigt, dass die klimatologischen und meteorologischen Factoren, denen man früher besondere Wichtigkeit für die Verbreitung der Krankheit zuschrieb, in Wahrheit nur eine untergeordnete Rolle spielen. Besondere menschliche Verhältnisse geben hier vielmehr den Ausschlag, wie die von der Jahreszeit, von der Wohlhabenheit und von localen Eigenthümlichkeiten abhängige Zusammendrängung der Bevölkerung, ihre Wohnungsdichte, ihr Kinderreichthum, ihre Sitten und Gebräuche, ihr ganzer socialer und cultureller Charakter, die persönliche Reinlichkeit, der Selbstschutz, die Art des Verkehrs mit Anderen, und wenn die Diphtherie auch nicht in so entschiedenem Maasse eine Krankheit der Armen, des Proletariats ist, wie beispielsweise Cholera und Flecktyphus, so steigt doch, um mich der Flügge'schen Worte zu bedienen, mit dem Sinken der Wohlhabenheit die Frequenz der Diphtherie.

„Die erste Hälfte meiner Aufgabe, die sich mit der Entstehung und Verbreitung der Diphtherie beschäftigen wollte, wäre damit erledigt, und nach diesem leider etwas ausgedehnten und scharfen Vorpostengefecht, das aber doch für die Aufklärung des Terrains durchaus erforderlich war, können wir uns jetzt auf das eigentliche Schlachtfeld begeben und Umschau halten nach den Mitteln, die uns für die Bekämpfung der Diphtherie zu Gebote stehen.

„Am nächsten liegt wohl der Gedanke, den Feind unmittelbar anzugreifen und zu vernichten, den Ansteckungsstoff schonungslos zu zerstören, wo er uns entgegentritt. Mit wenig Witz und viel Behagen haben die Widersacher der neueren Richtung freilich alle derartigen Bestrebungen mit der spöttischen Bezeichnung des Bacillenfanges abfertigen wollen und immer hervorgehoben, der Kreuzzug gegen die Bacterien sei aussichtslos, der menschliche Organismus lasse sich nicht pilzdicht gestalten. Das ist selbstverständlich, aber die Weisheit dieses tiefsinnigen Wortes steht etwa auf der Höhe der Auffassung, dass jeder Versuch, das Leben zu erhalten und zu verlängern, Krankheiten abzuwehren und zu heilen, überflüssig

Digitized by Google

erscheine, da der Tod ja doch unvermeidlich sei. Weniger als an irgend einer anderen Stelle ist in der Gesundheitspflege das Wort am Platze: Alles oder nichts! Im Kampfe mit den Feinden unseres Geschlechtes gelten alle Mittel, die kleinen wie die grossen, ist uns jeder Bundesgenosse willkommen, und wenn die Maassregeln, welche eine Abtödtung der Infectionserreger, eine eigentliche Desinfection bewirken, auch nicht in jedem Falle von entscheidendem Erfolge gekrönt sind, so können wir sie doch nicht entbehren.

„Zwei Aufgaben treten der Desinfection bei der Diphtherie entgegen: die Beseitigung der Löffler'schen Stäbchen innerhalb und ausserhalb des Menschen. Wie Sie gehört haben, handelt es sich hier um einen verhältnissmässig empfindlichen Mikroorganismus, der namentlich chemischen Mitteln rasch erliegt. Da sich die Ansiedelung der Bacterien zudem meist auf die Oberfläche der befallenen Gewebe beschränkt, ein Vordringen in die Tiefe, namentlich in die inneren Organe nur selten beobachtet wird, so sollte man meinen, dass es mit leichter Mühe gelingen müsse, die Bacillen an Ort und Stelle, gewissermaassen in flagranti, zu vernichten. In der That konnte Löffler[1]) zunächst als Ergebniss sorgfältiger Versuche mittheilen, dass die Stäbchen selbst in dicken Culturschichten durch Lösungen von Sublimat 1:1000 oder Carbolsäure 5:100 oder Brom 2:100 oder Chlor 1:100 schon in 20 Secunden abgetödtet werden. Eine noch schnellere Wirkung wurde mit einem Gemenge von Alkohol, Toluol und Liquor ferri sesquichlorati erzielt und dieses Gemisch von Löffler[2]) auf Grund seiner praktischen Erfahrungen für die örtliche Behandlung der Rachendiphtherie warm empfohlen. Ueber sehr günstige Erfolge mit Sublimat 1:5000 bis 1:10000 berichtet Escherich[3]), der geradezu die Behauptung aufstellt, dass es auf diesem Wege gelinge, eine sichere Zerstörung der Diphtheriebacillen in den Membranen des Rachens herbeizuführen. Auch Park[4]) fand bei der Benutzung von Sublimatlösungen 1:4000 die Stäbchen in der Mehrzahl der Fälle drei bis vier Tage nach dem Verschwinden der Membranen bei Reconvalescenten nicht mehr vor. Freilich sind diese Ergebnisse an die Erfüllung gewisser Vorbedingungen gebunden. Einfache Gurgelungen sind bei dem Gros der Kranken, bei kleinen Kindern, überhaupt nicht möglich und bei älteren Kindern oder Erwachsenen insofern wenig wirksam, als die Flüssigkeit in der Regel nicht hinter die Gaumenbögen gelangt und also den wichtigsten Sitz der Affection unberührt lässt. Desshalb bedient sich Escherich auch eines eigenen Spritzapparates, der die Lösungen unmittelbar auf die erkrankten Partien befördert, oder er benutzt, ebenso wie Löffler, mit den betreffenden Mitteln getränkte Wattebäusche, die mit Hülfe einer Kornzange oder eines ähnlichen Werkzeuges gefasst und angedrückt werden, und Park hat von Irrigationen der Nase und des Rachens ausgedehnten Gebrauch gemacht. Alle Beobachter stimmen endlich dahin überein, dass die Behandlung um so sicherer zum erwünschten Ziele führe, je eher sie Anwendung finde.

[1]) Löffler, Deutsche med. Wochenschrift 1891, Nr. 10.
[2]) Löffler, Centralbl. f. Bact., Bd. 16, S. 955.
[3]) Escherich, Wiener klin. Wochenschrift 1893, Nr. 7 ff.
[4]) l. c.

Digitized by Google

„Die erwähnten Angaben rühren von so hervorragenden Sachverständigen her, dass man sie gewiss nicht als *quantité négligeable* betrachten und einfach bei Seite schieben kann. Vor allen Dingen wird die Prophylaxe ihren Werth zu würdigen haben, denn dass hier ein erheblicher Theil der Infectionserreger zerstört und ausser Gefecht gesetzt, damit aber auch die Ansteckungsgefahr in entsprechendem Maasse verringert wird, kann gewiss nicht bezweifelt werden und sollte allein schon genügen, die Aerzte zur Nachahmung dieser Versuche zu veranlassen.

„Noch ein anderer Factor ist wohl in dem gleichen Sinne wirksam und befähigt, die Reihen der Bacillen zu lichten: das Behring'sche Serum. Man wird vielleicht aus zwei Gründen erstaunt sein, dass ich dasselbe gerade an dieser Stelle nenne. Diejenigen, die seine Heilkraft rückhaltlos anerkennen, mögen einen bevorzugteren Platz für ein Mittel beanspruchen, das der Krankheit ihre Furchtbarkeit raube und damit auch die Frage der Verhütung zur Lösung bringe oder doch ihrer Bedeutnng entkleide. Diese Auffassung ist aber gewiss eine irrige. Man braucht nur an die Syphilis und an die Malaria zu denken, gegen die wir im Quecksilber und im Chinin Specifica ersten Ranges besitzen, um alsbald eingestehen zu müssen, dass auch eine unfehlbare Therapie die Prophylaxe noch nicht überflüssig macht.

„Dagegen ist ein anderer Einwand berechtigter. Das Serum zerstört nur die vom Diphtheriebacillus erzeugten Toxine, nicht die Mikroorganismen selbst und besitzt also auf Vorkommen und Verbreitung des Infectionsstoffes keinen Einfluss. Das ist im Grossen und Ganzen unbestreitbar, und so haben beispielsweise Untersuchungen von Silberschmidt[1]) gezeigt, dass noch bis zu 32 Tagen nach der Seruminjection bei völlig genesenen Menschen virulente Diphtheriebacillen vorhanden sein können. Aber derselbe Forscher giebt auch an, dass die Zahl der Stäbchen im unmittelbaren Anschluss an die Einspritzung des Serums eine erhebliche Abnahme erkennen lässt, und da wir zudem schon aus allgemeinen Gründen jedem Mittel, das eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes herbeiführt, auch eine entsprechende Einwirkung auf die Ansteckungsgefahr zuschreiben dürfen, so mag das Serum zunächst einmal in diesem Zusammenhange Erwähnung finden.

„Um den Infectionsstoff ausserhalb des Menschen zu vernichten, bedienen wir uns der verschiedenen Desinfectionsverfahren, die Ihnen Allen bekannt sind, und die ich deshalb hier nicht genauer zu erörtern brauche. Nur ganz kurz sei hervorgehoben, dass namentlich die von den Kranken gelieferten Auswurfstoffe und Absonderungen Berücksichtigung verlangen. In der Regel gelingt es nicht, sie unmittelbar aufzufangen und unschädlich zu machen, und man wird deshalb auf die mit ihnen beschmutzten Wäschestücke, in erster Linie die Taschentücher, zu achten haben. Dieselben sollen sofort in desinficirende Flüssigkeiten, wie Sublimat, Carbolsäure, Kreolin- oder Lysollösungen gebracht und dann durch gründliches Kochen vollends gesäubert werden. Recht zweckmässig erscheint auch ein Vorschlag von Jaeger[2]), die besonders gefährlichen Taschentücher durch eine billigere

[1]) Silberschmidt, Münch. med. Wochenschrift 1895, Nr. 9.
[2]) Jaeger, Deutsche med. Wochenschrift 1894, S. 409.

Digitized by Google

Waare, ein Halbfabrikat aus Papier und gewobenem Stoff, zu ersetzen, das nach dem Gebrauche verbrannt oder sonstwie zerstört werden kann. Die übrige Leib- und Bettwäsche ist in ähnlicher Weise zu behandeln, Ess- und Trinkgeschirre sind mit siedendem Wasser zu reinigen. Für die Desinfection der weiteren Umgebung der Patienten, ihrer Betten und Zimmer, der Kleider der Pfleger und Wärter u. s. f., die meist erst nach Beendigung der Krankheit vorgenommen wird und vorgenommen werden kann, gelten die allgemein üblichen Vorschriften, die also in der Anwendung des Dampfapparates, der wässerigen Carbolsäurelösungen, dem Abreiben der Wände mit Brot bestehen.

„Man hat der Desinfection den Vorwurf gemacht, dass sie ihre Aufgabe nicht erfülle, dass hier ein grosser Aufwand schmählich verthan werde, und der Erfolg den aufgebotenen Mitteln längst nicht entspreche. Diese Klagen erscheinen nicht unbegründet, wenn man sieht, dass thatsächlich häufig genug in Räumen, die vorher mit aller Sorgfalt von geschulten Leuten nach den Regeln der Kunst behandelt worden sind, in Privatwohnungen, wie in Schulen oder Casernen die Diphtherie stets von Neuem ausbricht und aller Ausrottungsversuche spottet. Aber mit Unrecht schiebt man dieses Fiasco einer unzulänglichen Desinfection in die Schuhe. In den weitaus meisten Fällen wird dasselbe vielmehr gewiss auf Rechnung der Thatsache kommen, dass durch reconvalescente, genesene oder gesunde Menschen immer wieder frische Krankheitskeime in das mühsam gereinigte Gebiet eingetragen werden, und die Seuche so unterhalten wird.

„Also eine Danaidenarbeit, die wir mit der Desinfection verrichten, wird man sagen und die Frage aufwerfen, ob es nicht doch am Platze sei, auf ein so aussichtsloses Beginnen zu verzichten. Die Antwort kann nicht zweifelhaft sein. Beide Mittel, die Vernichtung des vorhandenen Infectionsstoffes und die Verhinderung weiterer Zufuhr müssen Hand in Hand gehen, und weil diese auf Schwierigkeiten stösst, wird jene nicht entbehrlich.

„Aber die Stimmen, welche sich gegen die Desinfection erheben, würden gewiss weniger laut erschallen, wenn hier nicht noch andere Gründe mitsprächen. Unsere Maassnahmen sind nicht nur zuweilen unwirksam, sie sind auch häufig kostspielig und immer lästig. Hinc illae lacrimae, und desshalb darf jedes Urtheil, das über dem vielgeschäftigen Bacillenfang den Stab bricht, von vornherein auf den Beifall der Menge rechnen. Der gewissenhafte Hüter der Gesundheitspflege wird sich durch solche Motive freilich in seinen Anschauungen nicht erschüttern lassen, sondern nur untersuchen, ob hier Missstände vorliegen, die der Verbesserung fähig sind. Es ist zuzugeben, dass unsere Desinfectionstechnik an gewissen Mängeln krankt, dass sie schwerfällig ist und doch zu Uebergriffen neigt, dass sie häufig auch mit einfacheren Mitteln, mit leichterem Geschütz zum Ziele kommen würde. Man wird mehr noch als bisher hier individualisiren, bei der Tuberculose anders als bei der Diphtherie, bei diesen wieder anders als bei den Pocken vorgehen müssen. Wozu bei der Diphtherie beispielsweise die sorgfältige Säuberung der sämmtlichen Wände des Krankenzimmers? Vergegenwärtigt man sich die Herkunft, die Lebenseigenschaften und Verbreitungswege des Infectionsstoffes, so wird man es sicherlich für aus-

Digitized by Google

reichend erachten, wenn in der unmittelbaren Umgebung des Krankenbettes die Wände etwa bis zur Manneshöhe Berücksichtigung finden.

„Auch der behandelnde Arzt kann hier einen wohlthätigen Einfluss ausüben und die Durchführung der Desinfection erleichtern, indem er von vornherein darauf dringt, dass alle irgendwie überflüssigen und entbehrlichen Gegenstände sofort aus dem Zimmer entfernt und damit dem Bannkreis der Infection entrückt werden. Der Eingriff in die häuslichen Verhältnisse bleibt in der Regel auch dann noch ein recht empfindlicher. Immer von Neuem sucht man desshalb wieder nach dampfförmigen Mitteln, die ohne Weiteres an Ort und Stelle zur Anwendung gelangen können, und wenn der Formaldehyd in seiner neuesten Form, unter Druck entwickelt, wirklich brauchbares leisten sollte, so würde er für die Frage der Wohnungsdesinfection gewiss rasch die grösste Bedeutung erlangen und alle jetzigen Bedenken zum Schweigen bringen.

„Bricht in einer dichtbevölkerten Stadt ein Feuer aus, so wird man zunächst versuchen, den Brand zu ersticken; aber eine verständige Löschmannschaft setzt zugleich alle Maassregeln in Bewegung, um seine weitere Ausdehnung zu verhüten und die benachbarten Häuser zu schützen. So erschöpft sich auch unsere Aufgabe keineswegs mit der Zerstörung der Krankheitserreger. Den gefährlichen Keimen von vornherein die Möglichkeit der Verbreitung zu nehmen, ihre Uebertragung zu verhindern, muss vielmehr als ungleich wichtigeres Ziel noch erscheinen, schon weil man so auch diejenigen Gegner trifft, die sich dem unmittelbaren Angriff zu entziehen wissen.

„Wie Sie gehört haben, ist der alleinige Erzeuger und der hauptsächlichste Träger des Infectionsstoffes der Mensch, der desshalb auch bei der Prophylaxe immer wieder in den Vordergrund tritt und unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.

„Das erste und vornehmste Mittel ist hier die Abschliessung der Gesunden von den Kranken. Allerdings stösst die Durchführung dieses Princips häufig auf sehr grosse Schwierigkeiten. Jeder Arzt weiss, dass schon in den Häusern der Reichen eine wirklich strenge und vollständige Trennung in der Regel unmöglich ist, und namentlich bildet die Küche einen Ort, wo sich immer wieder ein mittelbarer Verkehr herstellt, weil von hier aus der abgesperrte, wie der freie Theil der Familie versorgt werden muss. Jaeger[1]) empfiehlt desshalb einen eigenen kleinen Kochherd für das Krankenzimmer, wie er ihn in recht brauchbarer Form und für einen verhältnissmässig billigen Preis angegeben hat, und unter Umständen wird man sich dieses Apparates wohl mit Nutzen bedienen können. Aber in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist davon natürlich nicht die Rede. In Berlin bestanden im Jahre 1890 74·3 Proc. aller Wohnungen aus einem bis höchstens drei Zimmern, 49·9 Proc. verfügten sogar nur über einen heizbaren Raum; in 33·5 Proc. entfielen mehr als zwei Menschen auf ein heizbares, mehr als ein Mensch auf ein unheizbares Gemach. 45·5 Proc., also fast die Hälfte der gesammten Berliner Bevölkerung, hauste in derartigen Quartieren, die selbst die amtliche Statistik als „übervölkert“

[1]) l. c.

Digitized by Google

bezeichnet und anerkennt, und in den meisten unserer grossen Städte, ja auch auf dem Lande, sind die Verhältnisse nicht wesentlich besser, vielfach sogar noch schlimmer.

„Dass hier eine Absonderung überhaupt nur auf einem einzigen Wege möglich, nämlich durch Verbringung ins Hospital, bedarf keines Beweises und ist selbstverständlich. Ebenso ist es ohne Weiteres einleuchtend, dass je früher die Aufnahme erfolgt, um so sicherer die Gefahr der Uebertragung des Ansteckungsstoffes beschränkt und die Verbreitung der Seuche verhütet wird. Nun besteht aber gerade in den unteren und mittleren Schichten des Volkes eine ganz ausgesprochene Abneigung gegen die Krankenhäuser, an die man sich vielfach erst wendet, wenn der Tod vor der Thüre steht, bei der Diphtherie, wenn die Erstickungserscheinungen eintreten. Man kann versuchen, durch gemeinverständliche Darstellungen über das Wesen, über Entstehung und Verhütung der Epidemie aufklärend zu wirken und die Scheu vor den Anstalten, die zumeist noch in deren früheren Verhältnissen ihre Wurzeln hat, zu zerstören. Solche Belehrungen, wie sie für die Diphtherie z. B. der Greifswalder ärztliche Verein [1]) in geschickter Form abgefasst und verbreitet hat, mögen hier und da ihren Zweck erfüllen. Im Allgemeinen aber ist bei der Schwerfälligkeit der Massen auf einen durchschlagenden Erfolg kaum zu rechnen. Bei Gelegenheit der Erörterungen über die Cholerafrage auf unserer Versammlung in Magdeburg vor zwei Jahren habe ich der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass man im Kampfe gegen ansteckende Krankheiten, deren möglichst rasche und vollständige Ausrottung man ernsthaft wolle, gewisser Handhaben nicht werde entbehren können, um inficirte Personen unter Umständen auch ohne ihre oder der Angehörigen Zustimmung in die Krankenhäuser zu verbringen, und auf diesem Standpunkte stehe ich auch heute noch. Die Vergangenheit hat sich durch eiserne Durchführung der rücksichtslosesten Isolirung und nur durch dieses Verfahren einer der furchtbarsten Seuchen des Menschengeschlechtes, des Aussatzes, entledigt. Sollte es unserer Zeit wirklich an Entschlossenheit und Muth gebrechen, zu dem gleichen Zwecke ein Mittel zur Anwendung zu bringen, das kaum mehr als den Namen mit jener mittelalterlichen Absonderung gemein hat! Der Krankenhauszwang verstosse gegen die Freiheit des Einzelnen und die Regeln der Menschlichkeit, hat man gesagt, und Pettenkofer [2]) hat beispielsweise mit beweglichen Worten und dramatischer Kraft eine Scene geschildert, wo man einer Mutter das cholerakranke Kind entreisst, um es in die Isolirbaracke zu bringen. Aber bedauerlicher noch würde mir jene andere Mutter erscheinen, der man auch das Kind nimmt, um es hinauszutragen an den stillen Ort, das Kind, das von jenem ersten angesteckt wurde, weil man nicht für rechtzeitige Isolirung gesorgt hatte. Die Freiheit des Individuums muss eben da ihre Grenze finden, wo sie zu einer Gefahr für die Mitmenschen, für die Allgemeinheit wird. Vollends aber den Vorwurf, dass die Ueberführung ins Krankenhaus auch für den Patienten eine Grausamkeit bedeute, da er der liebevollen Pflege, der treuen Obhut der Angehörigen entzogen werde,

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 1894, S. 894.
[2]) Pettenkofer, Archiv für Hygiene. Bd. 17, Heft 1.

Digitized by Google

vermag ich als sachlich berechtigt nicht anzuerkennen. In der ungeheuren Mehrzahl der Fälle ist ganz im Gegentheil unter unseren heutigen Verhältnissen die Aufnahme in das Hospital eine Wohlthat ersten Ranges für die Leidenden selbst, die dort Luft und Licht, Ordnung und Reinlichkeit, verständige Wartung und Behandlung, richtige Ernährung und alle die tausend Hülfen finden, die die moderne Entwickelung der Krankenpflege bietet und die sich sogar der Wohlhabende im eigenen Heim oft nicht zu schaffen vermag. Auch mit meinem Gewissen, mit meinen humanitären Gefühlen kann ich diesen Grundsatz daher unschwer vereinbaren, und ich bin überzeugt, dass die Zeit nicht mehr fern ist, wo auch weitere Kreise der gleichen Erkenntniss zugänglich werden.

„Ist die Aufgabe des Arztes mit dem Augenblicke erschöpft, wo die Krankheit ihr Ende findet, so reicht das Interesse des Hygienikers sehr viel weiter und begleitet den einzelnen Fall so lange, als derselbe noch eine Infectionsquelle darstellt. Dass gerade bei der Diphtherie Wochen und Monate nach der eigentlichen Heilung verfliessen können, ehe die specifischen Keime verschwinden und der Genesene also die Fähigkeit verliert, seine Umgebung anzustecken, haben Sie gehört und werden es als logische, unabweisbare Folge dieser Thatsache anerkennen müssen, dass die Prophylaxe die Forderung erhebt, an den Krankenhäusern Stationen einzurichten, in denen alle diejenigen Reconvalescenten zu verbleiben haben, welche noch Infectionsstoff, noch Löffler'sche Stäbchen beherbergen.

„Aber nicht nur die von echter Diphtherie befallenen und wieder genesenen Individuen sind einer strengen Absonderung zu unterwerfen und vom Verkehr abzuschliessen. Diese Maassregel muss sich vielmehr auch auf alle anderen Affectionen ausdehnen, bei denen die Diphtheriebacillen auftreten, auf die leichten Anginen, die anscheinend harmlosen Katarrhe der Nasen- oder der Conjunctivalschleimhaut u. s. f., von denen vorhin die Rede war. Sie muss ferner die gesunden Menschen betreffen, die, meist nächste Angehörige der Kranken, die Keime mit sich herumtragen und so ihre Umgebung gefährden, und sie muss endlich bei dem gesammten Warte- und Pflegepersonal Anwendung finden, das sonst die Ursache neuer Ansteckungen werden kann.

„Unmögliche Forderungen, werden die meisten unter Ihnen sagen. Der ganze Staat würde zu einem einzigen grossen Isolirhause, die gelbe Seuchenfahne zum Reichspanier, und wie einst die Kaffee- und Tabakschnüffler, so würden fortan die Diphtheriespione durch die Lande ziehen.

„Unzweifelhaft richtig, und ich weiss sehr wohl, dass eine Erfüllung dieser Wünsche in ihrem ganzen Umfange zur Zeit kaum denkbar wäre. Aber trotzdem oder vielmehr eben desshalb habe ich es für meine Pflicht gehalten, sie hier zu stabiliren, wie einen *rocher de bronce*, die Forderungen, deren grundsätzliche Berechtigung man nicht wird bestreiten können, zu einem fest umschriebenen Bilde zu vereinigen, um damit der Praxis die Aufgabe vorzuzeichnen, das Ziel zu zeigen, dem sie zuzustreben hat, Schritt für Schritt, in treuer, unermüdlicher Arbeit. Und an und für sich Unmögliches verlangen die vorhin aufgestellten Sätze gewiss nicht. Das beweist am besten das Beispiel der Cholera, denn die unleugbar grossen Erfolge, die wir in den letzten Jahren bei der Bekämpfung dieser Seuche erzielt

Digitized by Google

haben, sind zu einem wesentlichen Theile dadurch bedingt gewesen, dass man eben alle lebenden Träger des Infectionsstoffes, gleichgültig, ob es Kranke, Genesende oder Gesunde waren, unter Aufsicht hielt und absperrte. Sicherlich ist dies leichter bei dem fremden Gast, dem flüchtigen Besucher, als bei der Diphtherie, die sich fest bei uns eingenistet hat und tief in unserem Fleische steckt. Aber darum hier die Flinte ohne Weiteres ins Korn zu werfen und auf jede ähnliche Abwehr zu verzichten, wäre fehlerhaft und muthlos zugleich, und nur über die Grenzen, innerhalb deren sich die Vertheidigung auf diesem Gebiete zunächst bewegen soll, können meines Erachtens die Ansichten noch aus einander gehen.

„Dagegen wird die Nothwendigkeit der sofortigen und strengen Durchführung einiger anderer Schutzmaassregeln von keiner Seite Widerspruch erfahren. Zwar handelt es sich auch hier nur um natürliche Folgerungen aus der Erkenntniss, dass der erkrankte Mensch die wichtigste Infectionsquelle darstellt und also vom Verkehr auszuschliessen ist, und thatsächlich unterscheiden sich diese Forderungen von den vorhin erörterten nur dadurch, dass sie in der Praxis leichter durchzusetzen sind. Das gilt einmal von dem Verbot des Schulbesuches der Kranken und ihrer Angehörigen, also der Geschwister jugendlicher, der Kinder erwachsener Diphtheriker, und von der Vorschrift, die Schulen bei heftigem Ausbruch der Seuche sogar völlig zu schliessen. Freilich ist die Wirkung dieses Schrittes häufig eine recht fragwürdige, weil es sich hier um eine halbe Maassregel handelt, weil die genesenen und gesunden Individuen immer von Neuem wieder den Infectionsstoff durch die eine Thür hereinbringen können, nachdem er eben aus der anderen vertrieben worden ist. Mit dem Augenblicke, wo wir die Ursachen des Misserfolges erkannt, liegt aber auch der Weg zu besseren Ergebnissen schon klar vor uns, dürfen wir hoffen, aus den bisherigen Erfahrungen eine gute Lehre für die Zukunft zu ziehen.

„Wird der Ansteckungsstoff der Seuche hauptsächlich von Person zu Person übertragen, so bedeutet jede Ansammlung von Menschen, namentlich von jugendlichen Menschen, von Kindern, eine erhöhte Gefahr. Eben desshalb spielt ja die Schule bei der Verschleppung der Krankheit eine so verhängnissvolle Rolle, nimmt sie bei der Prophylaxe eine eigene Stelle ein, und eben desshalb beanspruchen auch alle ähnlichen Verhältnisse unsere besondere Beachtung. Hierher gehört z. B. der Besuch der Häuser, in denen sich Diphtheriekranke befinden. Wie leicht derselbe zur Verbreitung der Epidemie Veranlassung geben kann, hat in sehr schlagender Weise jener eigenthümliche Vorfall gezeigt, der sich im Februar 1894 in einem grossen und bekannten Berliner Hôtel[1]) ereignete und manchem unter Ihnen gewiss noch in Erinnerung sein wird. Ein Kind des Besitzers war von der Diphtherie ergriffen, die dann später auch noch auf einige Angestellte des Hauses überging. Zugleich und namentlich aber erkrankte plötzlich eine Anzahl von Gästen, die zur selben Zeit an einem Festmahl in dem betreffenden Restaurant Theil genommen hatten, und durch diese Thatsache wurde die Aufmerksamkeit dann auf die Infectionsquelle hingelenkt. Gerade auf die Hôtels und Gasthöfe ein wachsames Auge zu haben, em-

[1]) Henius, Deutsche med. Wochenschrift 1894, S. 798.

Digitized by Google

pfehlen auch die amerikanischen Forscher nach ihren Erfahrungen. Dabei kann es eine offene Frage bleiben, wie sich die Verschleppung der Affection im einzelnen Falle hier vollzieht. Bald wird die unmittelbare Berührung mit den Erkrankten, bald der Verkehr mit ihren näheren oder ferneren Angehörigen, ihren Wärtern und Pflegern, die Träger der Keime sind, die Ansteckung bewirken; oder es birgt auch die unbelebte Umgebung, das Zimmer, die Wohnung, das Haus den Infectionsstoff und heftet ihn an die Besucher; oder es wird sich endlich unter so besonderen Verhältnissen, wie wir sie eben erwähnt, der Verdacht noch auf andere Gegenstände richten, die eine ganze Gruppe von Menschen gleichzeitig und gemeinsam treffen und also eine Art Massenausbruch der Seuche veranlassen können. Vor allen Dingen kommen hier Ess- und Trinkgeschirre, sowie verschiedene Nahrungsmittel in Betracht. Ich habe die letzteren bei meinen Erörterungen über die Entstehung der Krankheit absichtlich nur gestreift, weil ich mich dort allein auf sichere Thatsachen berufen wollte, bisher aber noch keine einzige wirklich einwandfreie Beobachtung von Uebertragung der Diphtherie durch Speisen vorliegt.

„Immerhin ist die Möglichkeit zuzugeben, namentlich für die Milch, in der die Löffler'schen Stäbchen sich nicht nur halten, sondern sogar vermehren. In Schweden und mehr noch in England schreibt man derselben sogar eine besonders wichtige Rolle bei der Verbreitung der Epidemie zu, und auch bei uns wird man die Abwehrmaassregeln um so weniger diesen besonderen Fall übersehen lassen, als schon aus allgemeinen hygienischen Gründen der Verkehr mit Nahrungsmitteln aus Häusern und Haushaltungen, in denen irgend welche ansteckenden Krankheiten herrschen, auf das Aeusserste eingeschränkt werden sollte.

„Alle die vielfach verschlungenen Wege, au denen der Infectionsstoff wandeln und seine Opfer fordern kann, führen doch in letzter Linie stets wieder auf den Menschen als den eigentlichen Ausgangs- und Mittelpunkt, als die Wurzel des Uebels zurück. Je eher und je sicherer es gelingt, hier die Axt anzulegen, desto leichter wird auch der Sieg, desto nachhaltiger der Erfolg. Den Feind im rechten Augenblicke niederzuschlagen, ehe er noch Zeit gefunden hat, zu erstarken und seine Drachensaat auszustreuen, muss desshalb unser erstes Bestreben sein. Aber wie sollen wir den Gegner erkennen, da er häufig in so harmloser Maske auftritt? Niemand vermag es dem Genesenen oder dem Gesunden, oft auch dem frisch Erkrankten anzusehen, ob er den gefährlichen Infectionsstoff birgt, ob er Träger des Diphtheriebacillus ist. Nur die bacteriologische Untersuchung kann uns hier die nöthige Klarheit verschaffen und ist daher die wichtigste Grundlage, die unentbehrliche Vorbedingung für eine planvolle, zielbewusste, wirksame Prophylaxe der Seuche. Unverständige Beurtheiler haben hier von einem Uebergriff der jungen Forschung in die alten, gefestigten Rechte der ärztlichen Kunst geredet, die allein zu entscheiden habe, was und wo Krankheit sei. Aber die einfachste Ueberlegung muss sich sagen, dass es sich hier ja gar nicht um Krankheit, sondern um Infection, nicht um Heilung, sondern um Verhütung, nicht um die Aufgabe des Arztes, sondern des Prophylaktikers handelt, der den Quellen der Ansteckung nachgeht, um sie zu verschliessen und abzuschneiden.

Digitized by Google

„Eine derartige Spürjagd auf die Löffler'schen Stäbchen wird natürlich zuerst alle die Fälle umfassen müssen, die sich klinisch als Diphtherie kennzeichnen, schon um denjenigen Bruchtheil festzustellen und auszuschalten, der durch andere Mikroorganismen hervorgerufen ist und also für die Verbreitung unserer Epidemie nicht weiter in Betracht kommt. In zweiter Linie wendet sich die Aufmerksamkeit dann allen verdächtigen Erkrankungen, namentlich des Halses und Rachens, vielleicht auch der Nase zu, und dem richtigen Ermessen, man könnte fast sagen, dem sicheren Instinct des Arztes muss es überlassen bleiben, wo er die Grenze ziehen will. Und endlich sind, wie wir gesehen, unter Umständen auch gesunde Menschen Wirthe der gefährlichen Parasiten, und nach dem, was Sie gehört, wird man hierbei besonders die nächste Umgebung der Kranken zu berücksichtigen haben. Sind die Stäbchen irgendwo gefunden, so gilt es weiterhin zu ermitteln, wie lange sie verbleiben, wann sie verschwinden, und an die erste Untersuchung werden sich also in regelmässigen, möglichst kurzen Zwischenräumen weitere anschliessen müssen.

„Dass der praktische Arzt eine so umfangreiche Aufgabe nur in den seltensten Ausnahmefällen wird bewältigen können, liegt auf der Hand. Dazu fehlt ihm vor allen Dingen schon die Zeit, fehlen ihm die Apparate und Einrichtungen, fehlt ihm in der Regel auch die besondere Uebung und Erfahrung, die gerade hier erforderlich ist. Der Nachweis der Diphtheriebacillen gehört nicht eben zu den leichtesten bacteriologischen Aufgaben, und wenn man die einschlägigen Veröffentlichungen durchblättert, so wird man sich der Ueberzeugung nicht verschliessen können, dass dieser Vorbereitungsdienst für den Feldzug gegen die Diphtherie am besten einem eigenen Generalstabe anvertraut und an bestimmten Stellen centralisirt wird. Wie gross die Zahl dieser Stationen, wie weit der Wirkungskreis der einzelnen bemessen sein soll, wird die Praxis bald entscheiden. Bemerkt sei nur, dass natürlich, schon um Zeitverluste möglichst zu vermeiden, die Entfernung des Untersuchungsamtes von den Orten, die ihm das Material zusenden, keine zu erhebliche sein darf. Für den Verkehr zwischen jenem und diesen hat man bereits eine ganze Reihe von Methoden vorgeschlagen und auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Nach meinen Erfahrungen ist der von Esmarch in Königsberg angegebene Weg der einfachste und bequemste: den Aerzten werden Päckchen aus sterilisirtem Papier überantwortet, in denen sich je ein kleines Stückchen sterilisirten Badeschwamms befindet. An der Entnahmestelle wird das Päckchen geöffnet, der Schwamm mit einer Pincette oder Kornzange gefasst, über die erkrankte oder verdächtige Partie hingeführt, dann wieder in seine Hülle zurückgebracht, letztere in einen Briefumschlag gesteckt und der Post zur Beförderung an das Untersuchungsamt übergeben.

„Hier erfolgt die weitere Verarbeitung, die freilich nur in der Hand eines geschickten und geübten Bacteriologen wirklich zuverlässige Ergebnisse liefert. Wenn man, wie es unbegreiflicher Weise immer noch geschieht, als Nährboden Glycerinagar anwendet oder das Material auf einem einzigen Röhrchen ausstreicht, anstatt die gehörige Zahl von Verdünnungen anzulegen, so darf man sich über Fehlresultate freilich nicht wundern. Meines Erachtens können als Substrate überhaupt nur das Löffler'sche Zucker-

Digitized by Google

serum und das Tochtermann'sche Serumagar ernsthaft in Betracht kommen, von denen das letztere die Annehmlichkeit besitzt, dass man es in Plattenform benutzen und so das charakteristische Aussehen der Diphtheriecolonieen für die Diagnose verwerthen kann.

„In der Mehrzahl der Fälle ist die Entscheidung schon nach 16 bis 20 Stunden möglich und kann dann schriftlich oder telegraphisch dem betreffenden Arzte, dem Auftraggeber, mitgetheilt werden.

„Hervorzuheben wäre endlich noch, dass die Untersuchung im Interesse der Sache eine unentgeltliche sein muss, dass also die Kosten aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten sein würden, und da es sich hier um eine Maassregel handelt, die zweifellos der Allgemeinheit zu Gute kommt, so wird dieses Verlangen auf grundsätzliche Schwierigkeiten nicht stossen können.

„Die damit aufgestellten Forderungen gehören nun keineswegs in das Reich der utopischen Wünsche, der uferlosen Zukunftspläne. Das zeigt uns namentlich das Ausland, das schon verschiedentlich einen ganz nach dem eben geschilderten Muster organisirten Diphtheriedienst eingerichtet hat. Besonders ist Nord-Amerika [1]) hier mit gutem Beispiel vorangegangen. In den grossen Städten der Union, in New-York, Boston, Philadelphia, Chicago, Washington u. s. f. bestehen bereits seit fast drei Jahren derartige Stationen, die sich nach allen Richtungen hin bewährt haben, und denen wir auch die so umfassenden Beobachtungen über das Vorkommen des Diphtheriebacillus verdanken, von denen des Oefteren die Rede war. Aber auch in Europa hat man in letzter Zeit hier und da einen ähnlichen Anlauf genommen. So hat der Pariser Gemeinderath [2]) im vorigen Jahre auf Empfehlung der *Société de Médecine* und nach einem Gutachten von Sevestre die Mittel bewilligt, um bacteriologische Laboratorien für den eben gedachten Zweck, und ferner, wie ich nebenbei bemerken will, um Reconvalescentenstationen an den Krankenhäusern ins Leben zu rufen. So hat man in Brüssel [3]), in Brünn [4]), sowie in einigen Schweizer [5]) Cantonen die gleichen Maassregeln ergriffen, und endlich fängt es auch bei uns an sich zu regen. Zuerst wohl in Dresden und Königsberg wurde durch die Bemühungen von Hesse [6]) und Esmarch [7]) auf privatem Wege die Möglichkeit der bacteriologischen Untersuchung geschaffen, einige andere, namentlich Universitätsstädte folgten, dann hat Bremen in seiner unter Leitung von Kurth stehenden bacteriologischen Staatsanstalt eine derartige Abtheilung eingerichtet, das nämliche gilt für Hamburg, und schliesslich ist ganz neuerdings von Seiten der preussischen Regierung dem hygienischen Institut in Breslau die erforderliche Unterstützung gewährt worden, um eine Diphtheriestation zu eröffnen, deren Unterhaltungskosten dann später von der Stadtgemeinde übernommen werden sollen.

„Gewiss wäre man auch bei uns auf diesem Wege schon erheblich

[1]) Kolle, Zeitschrift für Hygiene. Bd. 19, S. 139.
[2]) Revue d'hygiène 1896, p. 108 ff.
[3]) Funck, Journal médical de Bruxelles 1896, Nr. 7.
[4]) Igl, Oesterreichisches Sanitätswesen 1896, Nr. 26.
[5]) Haegler, Correspond.-Bl. für Schweizer Aerzte 1896, Nr. 2.
[6]) Hesse, Zeitschrift für Hygiene. Bd. 18, S. 500.
[7]) Esmarch, Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 1.

Digitized by Google

weiter, wenn nicht leider ein schlechtes Beispiel manche gute Absicht verdorben hätte. Als Anfangs des vorigen Jahres der Luisenstädtische Aerzteverein in Berlin in einer ausführlichen Eingabe den Magistrat um die Errichtung von Untersuchungsämtern für die bacteriologische Diagnose der Diphtherie gebeten hatte, bekam er einen ablehnenden Bescheid [1]) mit der sonderbaren Begründung, „es sei noch nicht hinreichend erwiesen, dass der Löffler'sche Bacillus der Erreger der Diphtherie sei". Man wird sich schwer des Urtheils enthalten können, „dass nicht sehr weise hier gewesen die Väter unserer grössten Stadt", aber zugleich die Hoffnung aussprechen dürfen, dass auch in Berlin die Tage des qualvollen Zweifels nun ihr Ende erreicht haben werden.

„Die bacteriologische Ermittelung des Diphtheriebacillus ist, wie ich sagte, die nothwendige Grundlage für eine geordnete und wirksame Abwehr der Seuche. Sie verscheucht die Nebel vom Schlachtfelde, entreisst den Gegnern die Tarnkappe und lässt uns nicht mehr wie früher mit einem unsichtbaren Feinde kämpfen, sondern zeigt uns jeden seiner Schlupfwinkel, jeden der Wege, auf denen er uns anzugreifen sucht. Aber von dieser festen Stellung aus gilt es nun weiter zu operiren. Zunächst sind alle diejenigen Punkte, an denen der Ansteckungsstoff gefunden wird, besonders zu markiren, ist mit anderen Worten jeder einzelne Fall anzuzeigen und zuständigen Ortes zur Kenntniss zu bringen. Nun ist eine derartige Anzeigepflicht ja auch ohne Reichsseuchengesetz vielfach und in verschiedener Form, in Preussen durch Ministerialerlass vom Jahre 1884, in Kraft. Aber jedem Wissenden ist bekannt, dass sie in Wahrheit häufig nur auf dem Papier steht, und es ist nach dieser Richtung bezeichnend genug, dass, als bei dem vorhin erwähnten Ausbruch der Diphtherie unter den Gästen eines Hôtels die das erst erkrankte Kind behandelnden beiden Aerzte wegen unterlassener Meldung vom Gericht bestraft worden waren, die Diphtherie in Berlin plötzlich eine ganz gewaltige officielle Zunahme erfuhr. Hier wäre gewiss das richtige Verfahren, dass unmittelbar von den bacteriologischen Untersuchungsämtern aus jedes positive Ergebniss zugleich dem Arzte und der Behörde angezeigt würde. Man würde so namentlich auch diejenigen Fälle treffen, die gar keine wirklichen Erkrankungen darstellen, aber für den Prophylaktiker ebenso wichtig sind wie diese und bei der Verbreitung der Epidemie, wie wir gesehen haben, eine bedeutsame Rolle spielen.

„Auch die Anzeige ist natürlich nur eine vorbereitende Maassregel, und die eigentliche Bekämpfung, die Isolirung der inficirten Menschen und die Desinfection ihrer Umgebung nimmt jetzt erst ihren Anfang. Dass hier freilich nach Lage der Dinge auf eine Erfüllung unserer Wünsche, unserer sachlich wohlbegründeten Forderungen nur ganz allmälig zu rechnen sein wird, habe ich bereits hervorgehoben. Aber wo ein Wille, da ist auch ein Weg, und wenn es nur gelingt, die Gleichgültigkeit, den Kleinmuth, den Zweifel zu besiegen, wird auch der Erfolg nicht mehr fern sein.

„Und damit sind unsere Mittel keineswegs erschöpft, birgt unser Arsenal noch weitere Waffen, denen vielleicht sogar die Zukunft beschieden ist. Der Löffler'sche Bacillus vermag, wie Sie gehört haben, nur einem empfäng-

[1]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1895, S. 136.

Digitized by Google

lichen Organismus verderblich zu werden, und auf experimentellem wie auf statistischem Wege lässt sich zeigen, dass die besondere Anlage selbst im Kindesalter sogar eine verhältnissmässig seltene ist, eine Thatsache übrigens, die es allein verständlich macht, dass die Diphtherie bei der gewaltigen Verbreitung ihres Infectionsstoffes nicht noch eine erheblich grössere Zahl von Opfern fordert.

„Gelingt es uns nun, diese individuelle Disposition weiter herabzusetzen, so gewinnen wir damit auch der Seuche Boden ab und beschränken ihr Gebiet in entsprechendem Maasse. Auf zwei verschiedene Ursachen suchten wir das Fehlen der natürlichen Widerstandsfähigkeit zurückzuführen: Einmal auf die Beschaffenheit der Theile, welche die Diphtheriebacillen zu befallen pflegen, namentlich auf das Bestehen leichter katarrhalischer Entzündungen der betreffenden Schleimhäute. Folgerichtiger Weise hat man sich desshalb auch bemüht, auf diese Gewebe unmittelbar einzuwirken und ihnen die Eigenschaften zu nehmen, die das Eindringen der Mikroorganismen sonst begünstigen. So werden in der schon erwähnten Belehrung des Greifswalder ärztlichen Vereins über das Wesen der Diphtherie häufige kalte Waschungen des Halses empfohlen, um eine Abhärtung seiner Organe zu befördern. Namentlich ist aber hier der möglichst fleissige Gebrauch von prophylaktischen Gurgelungen mit desinficirenden Substanzen zu nennen, die die Ansiedelung und Vermehrung der gefährlichen Keime verhindern können. Dieses einfache und bequeme Verfahren findet zweifellos noch längst nicht die genügende Verwendung. Dass dasselbe kein unfehlbares Schutzmittel darstellt, ist selbstverständlich, schon weil, wie Sie wissen, die Flüssigkeiten häufig nicht hinter die Gaumenbögen gelangen und also den wichtigsten Sitz der Infectionserreger nicht zu erreichen vermögen. Aber mit zunehmender Uebung gelingt es doch, auch diese Schwierigkeit bis zu einem gewissen Maasse zu überwinden. Bei der grossen Empfindlichkeit der Löffler'schen Stäbchen gegen chemische Mittel genügen ausserdem zweifellos schon ganz geringe, verschluckte und also an den Tonsillen vorüberfliessende Mengen des Desinficiens, um die Keime zu zerstören, und so sollte man namentlich Kinder rechtzeitig an regelmässige Gurgelungen gewöhnen und besonders beim Auftreten der Diphtherie auf strenge Befolgung dieses Gebotes achten. Als antiseptische Mittel können dabei alle die früher schon genannten Stoffe, Quecksilberchlorid oder -Cyanat, Kalkwasser, aber auch die gebräuchlichen aromatischen Mundwässer Anwendung finden, die ihre für diesen Fall völlig ausreichenden bactericiden Eigenschaften meist einem Gehalt an Thymol oder Menthol verdanken.

„Eine zweite Erklärung für die persönliche Disposition fanden wir in dem Fehlen der Antitoxine, jener natürlichen Schutzstoffe des Körpers, die bei der Mehrzahl der Menschen im Blute kreisen, bei manchen aber vermisst werden. Auch hier kann man künstlich nachhelfen, indem man sich des im Behring'schen Serum angehäuften Vorraths dieser Substanzen bedient und dasselbe zum Zwecke der Immunisirung benutzt. Ich berühre damit eine ebenso wichtige wie schwierige Frage. Ist das Serum in der That im Stande, dem menschlichen Organismus einen wirksameren Schutz gegen den Angriff der Diphtheriebacillen zu verleihen, so gebührt ihm zweifellos die erste und bedeutsamste Stelle in dem Kampfe gegen die gefürchtete Krank-

Digitized by Google

heit, lässt es, wie die Vaccination bei den Pocken, alle anderen Abwehrmaassregeln in den Hintergrund treten oder völlig von der Bildfläche verschwinden.

„Aber zur Zeit vermag man noch nicht mit Bestimmtheit zu erkennen, ob dieses Zukunftsbild in Erfüllung gehen wird. Die Heilkraft des Behring'schen Serums kann nach unseren jetzigen Erfahrungen füglich nicht mehr bestritten werden, denn nur eine beschränkte, ich meine der Zahl nach beschränkte Gruppe von Aerzten hält noch zur Fahne des Zweifels. Ueber seinen immunisirenden Werth dagegen gehen die Meinungen weit auseinander. Zunächst ist es gewiss, dass auch nach der präventiven Einspritzung Erkrankungen an Diphtherie noch vorkommen, und zwar sowohl unmittelbar nachher, wie in Zwischenräumen von mehreren Tagen, Wochen und Monaten. Diese Thatsache ist von allen bisherigen Beobachtern bestätigt worden und auch an sich nicht wunderbar, wenn man bedenkt, dass der Körper die ihm fremdartige Substanz, das Serum, möglichst rasch wieder auszuscheiden bestrebt ist und also Menschen, denen die Natur eigene Schutzstoffe völlig versagt hat, dem Einfluss der künstlichen Zufuhr bald entzogen werden.

„Man hat sich desshalb auch veranlasst gesehen, die bei der Impfung verabfolgte Menge der Antitoxine allmälig mehr und mehr zu steigern. Während man anfänglich 100 bis 150 Immunitätseinheiten als genügend erachtete, benutzt man jetzt 200 und mehr, ohne darum doch Fehlergebnisse vollständig ausschliessen zu können, so dass es scheint, als ob die erforderliche Grenze wenigstens für empfindliche Individuen immer noch nicht erreicht ist.

„Auf der anderen Seite aber stimmen die meisten vorliegenden Berichte dahin überein, dass einmal die nach der Seruminfection überhaupt auftretenden Fälle von Diphtherie sich durch einen ungewöhnlich milden und raschen Verlauf auszeichnen, und dass ferner die Zahl derselben eine verhältnissmässig geringe, ein günstiger Einfluss des Serums also nicht zu verkennen sei. Gerade Forscher, die über grosse Beobachtungsreihen verfügen, haben sich in diesem Sinne ausgesprochen, so Torday[1]), der 454 Kinder der Schutzimpfung unterwarf, so namentlich mehrere Amerikaner, wie Thomas[2]), Peck[3]), Morill[4]), endlich aber auch deutsche Aerzte, wie Kurth[5]), Blumenfeld[6]), Rubens[7]) und Andere.

„Danach müsste die Vornahme der Immunisirung, namentlich an besonders gefährdeten Individuen, an Kindern, deren Angehörige oder Hausgenossen von der Krankheit ergriffen sind, nicht nur berechtigt, sondern geradezu geboten erscheinen, wenn das Serum nicht leider zuweilen gewisse üble Nebenwirkungen hätte, die seiner rücksichtslosen und unbeschränkten Anwendung im Wege stehen. Ich will hier nicht an den vielberufenen Langerhans'schen

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 1895, S. 408.
[2]) Thomas, Medical Record 1895, 15. Juni.
[3]) Peck, Medical Record 1895, 20. März.
[4]) Morill, Boston med. Journal. 27. Juni 1895.
[5]) Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 27 bis 29.
[6]) Wiener klinische Wochenschrift 1896, S. 223.
[7]) Deutsche med. Wochenschrift 1895, S. 758.

Digitized by Google

Fall erinnern, der, von der Parteien Hass und Gunst verzerrt, einer sicheren Beurtheilung kaum noch zugänglich ist. Ich will auch die sechs oder sieben sonstigen Todesfälle unberührt lassen, die nach Seruminjectionen zu Heilzwecken im Ganzen bisher vorgekommen sind und die Gottstein jüngst zusammengestellt hat, weil ich bei keiner einzigen dieser verschiedenen Beobachtungen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Serum und dem verhängnissvollen Ausgang als sicher erwiesen ansehen kann. Dagegen ist es unzweifelhaft, dass das Mittel unter Umständen Gesundheitsstörungen auszulösen vermag, die zwar vor dem Aeussersten Halt machen, die aber zuweilen doch einen sehr erheblichen Grad erreichen und in schweren allgemeinen Erscheinungen, Hautausschlägen, Gelenkschwellungen u. s. w. bestehen. Diese Veränderungen sind der Ausdruck einer besonders lebhaften Reaction des Körpers auf die Einführung einer differenten Substanz, wie es das Blutserum einer fremden Thierart ist, und nicht etwa durch die in dem letzteren enthaltenen Antitoxine hervorgerufen, von seiner specifischen Wirkung daher völlig unabhängig. Glücklicherweise sind es seltene Ausnahmen, in denen dem Reiz eine so gewaltige Rückäusserung folgt, und wenn es sich um die Heilung der bereits ausgebrochenen Krankheit handelt, nimmt man die entfernte Möglichkeit eines so unliebsamen Zwischenereignisses schliesslich mit in den Kauf. Anders aber liegen die Verhältnisse bei der Schutzimpfung. Hier wird sich in der That mancher Arzt besinnen, ehe er ein nicht unbedingt unschädliches Mittel gegen eine nicht unbedingt sichere Infection empfiehlt und verwendet. Das hat Behring selbst auch alsbald erkannt und den Hebel an der richtigen Stelle angesetzt, indem er sich bemühte, gerade für die Zwecke der Immunisirung ein besonders leistungsfähiges Serum zu bereiten, von dem sehr geringe Mengen schon über die erforderliche Zahl von Immunitätseinheiten verfügen. Je kleiner aber die jedesmal eingespritzte Dosis, um so grösser die Aussicht, seinen Nebenwirkungen zu entgehen, um so leichter auch der Entschluss, es anzuwenden und die Impfung unter Umständen sogar in kurzen Zwischenräumen zu wiederholen.

„In der That lauten die seit dieser neuesten Phase, also in jüngster Zeit, gesammelten Erfahrungen unzweifelhaft günstig. Namentlich möchte ich hier auf ein von berufenster Stelle, nämlich aus der Kinderabtheilung der königlichen Charité herrührende grosse Beobachtungsreihe über 460 Immunisirungen verweisen, die demnächst im Jahrbuch für Kinderheilkunde veröffentlicht werden wird. Der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Heubner und seines Assistenten, des Herrn Stabsarztes Dr. Löhr, verdanke ich es, dass ich schon jetzt einen Einblick in ihre Ergebnisse habe thun dürfen, aus denen ich hier besonders folgende Punkte hervorheben will. Einmal sind die Nebenwirkungen entschieden seltener geworden; ganz verschwunden sind sie freilich auch jetzt noch nicht, selbst in denjenigen Fällen, in denen nur 1 ccm Serum zur Verwendung kam und die nöthige Antitoxinmenge enthielt. Aber sie entwickelten sich hier doch bei 117 Kindern nur fünf Mal, und, was die Hauptsache ist, sie beschränkten sich regelmässig auf ganz unbedenkliche Hautausschläge ohne Gelenkschmerzen oder gar -Schwellungen und allgemeine Erscheinungen.

„ Ferner war der specifische Erfolg ein unverkennbarer. Nachträgliche Erkrankungen an Diphtherie bei geimpften Kindern ereigneten sich nur in

Digitized by Google

ganz wenigen Fällen und kamen bei wiederholt geimpften überhaupt nicht vor, während mehrere Male nicht immunisirte unter den gleichen Bedingungen von der Infection ergriffen wurden. Seit Anfang dieses Jahres unterwirft Heubner desshalb sämmtliche aufgenommene Kinder der Schutzimpfung, und der Fortschritt gegenüber den früheren Verhältnissen ist danach ein recht erheblicher, der namentlich bei einigen bestimmten Gruppen, so auf der Masernabtheilung, ohne weiteres in die Augen springt.

„Nach diesen Ergebnissen ist an dem grundsätzlichen Werthe der Immunisirung ein Zweifel kaum noch möglich, und so dürfen wir wohl die frohe Zuversicht aussprechen, dass wir uns hier auf dem richtigen Wege befinden, der uns zu grossen und bedeutsamen Erfolgen führen wird.

„Ein verhängnissvoller Irrthum aber wäre es meines Erachtens, wollte man von der Schutzimpfung nun eine plötzliche und entscheidende Wendung der Dinge erwarten. Wenn man bedenkt, dass die Vaccination gegen die Pocken, eine Maassregel, deren unendlicher Segen auch dem blödesten Auge erkennbar sein sollte, Jahrzehnte gebraucht hat, um sich mühsam durchzuringen, um den Eigensinn, die Dummheit und das Vorurtheil, diesen gefährlichsten Dreibund, zu überwinden, wenn man sieht, dass heute, an der Neige des 19. Jahrhunderts, im Jubeljahr der Jenner'schen Entdeckung, in der gewählten Vertretung des auf seine Bildung und Intelligenz stolzesten Volkes ernsthafte Angriffe auf die Pockenimpfung möglich sind, wenn man liest, dass ein Arzt, ein Professor der Medicin an der Berliner Hochschule, der ihr freilich nur auf dem Wege der Zwangsvollstreckung angethan worden ist, es wagt, vor Laien mit seichten Worten am Impfzwange zu mäkeln, dann wird man auch in unserem Falle nicht an den raschen Sieg der Wahrheit glauben.

„Noch auf ein Menschenalter hinaus werden desshalb wohl alle die anderen Abwehrmaassregeln ihre Bedeutung behaupten und durch das Serum nicht entbehrlich werden. Sollte ich mich in dieser Voraussetzung täuschen, um so besser; aber ich fürchte, dass ich mir den Ruf des falschen Propheten nicht hier verdienen werde.

„Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Wenn ich diejenigen Punkte, die unsere besondere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen haben, noch einmal kurz hervorheben darf, so bilden also im Kampfe gegen die Diphtherie eine geschlossene Kette: die möglichst ausgiebige Aufspürung des Infectionsstoffes durch den bacteriologischen Nachweis der Löffler'schen Bacillen; die Anzeige aller entdeckten Fälle; die Absperrung derselben, am besten durch Verbringung ins Krankenhaus, bis zum Verschwinden der specifischen Keime; die Desinfection ihrer näheren Umgebung. Zum Schutze der Gesunden kommen dann ferner die prophylaktischen Gurgelungen und endlich die Impfungen mit dem Behring'schen Serum in Betracht.

„Alle diese Mittel stellen, wenn ich so sagen darf, die specifische Prophylaxe der Diphtherie dar, sie wenden sich nur und ausschliesslich gegen diese Seuche. Aber daneben giebt es noch eine Reihe von Maassnahmen, die sich im Allgemeinen gegen die ganze Sippe der Infectionskrankheiten richten, daher auch der Diphtherie zu Gute kommen und in dem hier entworfenen Bilde nicht völlig fehlen dürfen. Dahin gehört z. B. die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der niederen Classen, die Verringerung

Digitized by Google

der Wohnungsdichte, die für die Verbreitung der Epidemie zweifellos eine so bedeutsame Rolle spielt, die Erziehung zur Reinlichkeit, die Hebung der ganzen Lebenshaltung, kurz, die Berücksichtigung der socialen Seite der Frage.

„Den Kampf gegen die Diphtherie in dem Sinne zu organisiren, den ich in meinen Erörterungen zu kennzeichnen versucht habe, ist in erster Linie Aufgabe der öffentlichen Gewalten. Aber man darf von ihnen nicht Alles erwarten. Das gesteckte Ziel kann nur erreicht werden, wenn jeder Einzelne an seinem Theile zu werkthätiger Mitarbeit bereit ist. Vor vielen Anderen aber sind wohl die Mitglieder unseres Vereins berufen, hier anzugreifen. Das gilt besonders von den Aerzten, in deren Hand das Schicksal der Seuchenverhütung wesentlich ruht, ohne deren Unterstützung und guten Willen bacteriologische Untersuchung der verdächtigen Fälle, Ueberweisung ins Krankenhaus, Ausübung der Schutzimpfung u. s. w. völlig undurchführbar sind. Aber auch an Sie gehen meine Worte, die Sie als Hüter unserer Gemeinwesen über das Wohl der Bürger gesetzt sind. Richten Sie an Ihren Hospitälern Reconvalescentenstationen und bacteriologische Laboratorien ein, schaffen Sie die Möglichkeit einer wirksamen und unentgeltlichen Desinfection, gewähren Sie die Mittel für die Immunisirung mit Hülfe des Serums.

„Es ist wahrlich ein eigenthümliches Schauspiel, dass es in der Regel eines besonderen Anstosses bedarf, um den Selbsterhaltungstrieb des Menschengeschlechts bis zu Aeusserungen zu steigern, die sich in Mark und Pfennigen bewerthen lassen. Meist geschieht das erst, wenn wir einmal die Ehre fremden Seuchenbesuchs haben, namentlich wenn die Cholera im Lande erscheint. Dann erwachen überall hygienische Regungen, überstürzen sich die Behörden in Verfügungen, wird der etatssteifeste Stadtverordnete plötzlich bewilligungseifrig, zieht man sogar die Sanitätscommissionen, die sich sonst ungestörter Ruhe erfreuen dürfen, wie die Staatskarossen bei hochfeierlichen Gelegenheiten aus dem Stall, und werden gesundheitliche Reformen möglich, die vorher völlig aussichtslos waren.

„Aber soll wirklich immer nur der Teufel Kirchen bauen helfen, soll der Hygieniker die Cholera immer wieder nur mit einem frohen, einem trüben Auge scheiden sehen, und ist es nicht besser, schon in Friedenszeiten für den Kampf zu rüsten? Doch was sage ich in Friedenszeiten? Befinden wir uns doch mitten in der mörderischsten Schlacht, die Menschenopfer fordert unerhört. Kein grösserer Irrthum als die Annahme, dass die Macht der Diphtherie von selbst zusammenbrechen werde. Die Fabel von dem freiwilligen Zurückweichen der Seuche kann vor der Statistik nicht bestehen; ich habe Eingangs schon erwähnt, dass die Sterblichkeitsziffern für das Deutsche Reich eine ganz gewaltige Zunahme der Mortalität an Diphtherie von 1892 auf 1893 erkennen lassen, und es sei hier hinzugefügt, dass auch im Jahre 1894 in deutschen Städten mit mehr als 15 000 Einwohnern, für die bisher allein die Zahlen vorliegen, der Procentsatz der Todesfälle an dieser Seuche den der Jahre 1888, 1890, 1891, 1892, mehr oder minder erheblich übertrifft.

„Vertrauensselige Zuversicht ist also hier gewiss nicht am Platze; es gilt im Gegentheil, alle Hände zu rühren, alle Kräfte anzuspannen, um den

Digitized by Google

furchtbaren Würgengel zu besiegen, dessen sengender Todeshauch gerade die schönste Jugendblüthe vom Baume der Menschheit streift und elend dahinwelken lässt. Helfen Sie, meine Herren, alle mit an diesem Werke, es ist wahrlich des Schweisses der Edlen werth!"

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Bahn- und Impfarzt Dr. Thiele (Kappel-Chemnitz) giebt Mittheilung, wie er seit nunmehr drei Jahren in seinem Wohnorte, einem vorwiegend von Fabrikarbeitern bewohnten Vororte der Fabrik- und Handelsstadt Chemnitz, praktisch Prophylaxe der Diphtherie treibe, die vollständig mit den Schlusssätzen des Referenten übereinstimme. Die Diphtherie fordere, wie allgemein feststehe, ihre Opfer vorzugsweise im vorschulpflichtigen Alter und in den beiden ersten Schuljahren. Daraus folge, dass es zwei Orte seien, an denen Derjenige, der praktische Prophylaxe treiben wolle, sein Werk beginnen müsse: in der Familie und in der Schule.

Schon in wohlhabenden Kreisen sei die strenge Isolirung der Erkrankten schwierig, wie viel mehr in kinderreichen Familien in kleinen, engen Wohnungen! Durch Entfernung der noch nicht erkrankten Kinder zu anderen Leuten werde der Verbreitung der Diphtherie Vorschub geleistet. Strenge Isolirung der Erkrankten ohne gleichzeitige Gefährdung anderer Familien sei also bei der Mehrzahl der Wohnungen unserer weniger bemittelten Mitbürger fast unmöglich. Andererseits lehre die Erfahrung, dass inmitten einer grösseren Kinderschaar ein schwerer Fall behandelt werden könne, ohne dass eine neue Ansteckung erfolge, wobei wesentlich die Disposition ihre geheimnissvolle Rolle spiele.

Denjenigen Eltern nun, die nicht in der Lage seien, Extrakrankenstuben und Extrawartepersonal zu halten, solle man die Waffe in die Hand geben, die seit je die beste gewesen sei bei der Bekämpfung eines bösen Feindes, die Waffe der Aufklärung und Belehrung. Gerade heute, wo fast Jeder, wenn er von Hygiene höre, an Desinfection denke, an Ueberschwemmung mit Carbolsäure u. dergl., sei es nöthig, dass die praktischen Aerzte auch mehr praktische Hygiene treiben. Es gebe ja mancherlei wohlgemeinte Schriften über Prophylaxe der Diphtherie, aber diese seien für die Allgemeinheit zu theuer und zu umfangreich, und werden in Folge dessen nicht gelesen. Er gebe seine Belehrung in Gestalt eines kleinen Plakates, auf dem in kurzen, und wie er glaube, allgemein verständlichen Sätzen, das Ganze der Diphtheriepraxis verzeichnet stehe. Und da eine Epidemie aus einzelnen kleinen Hausepidemieen bestehe, lasse er durch den Hauswirth in jedem Hause, in dem auch nur ein Fall in seine Behandlung komme, diese Plakate an alle Miethsparteien vertheilen. Er habe die Genugthuung, dass, seitdem er so vorgehe, er fast in keinem Hause eine neue schwere Diphtherie-Infection zu beklagen gehabt habe. Auf diese Weise lasse sich zwar die Diphtherie nicht vernichten, aber erfolgreich bekämpfen. Den Schwerpunkt dieser Bekämpfung lege er eben auf die Aufklärung derer, die es zunächst angehe, der Eltern und der Erzieher, in der angegebenen Weise durch Vertheilung kurzer aber deutlicher „Vorsichts- und Verhaltungsmaassregeln" in jedem inficirten Hause. Gleich empfehlenswerth sei eine Vertheilung

Digitized by Google

der Plakate an die Schulkinder einer inficirten Classe seitens des Lehrers, ein Vorgehen, dem sich auch die Stadt Berlin in ihren Gemeindeschulen angeschlossen habe.

Auf diese Weise werde im Laufe der Zeit fast ohne erhebliche Kosten der Diphtherie nach und nach der Boden abgegraben und das Leben vieler hoffnungsvoller Kinder ihren Eltern und dem Staate erhalten.

Kreisphysicus Dr. Berger (Neustadt a. R.) weist auf die mancherlei Einwände hin, die gegen die Serumtheraphie der Diphtherie gerichtet seien, und auf die von den Serumgegnern aufgestellten Statistiken. Er sei der Ansicht, dass man nur dann zu einer einwandfreien Statistik gelangen könne, nur dann einen klaren Einblick nicht nur in den praktischen Werth des Serums, sondern in die Verhältnisse der Diphtherie überhaupt bekommen könne, wenn die Statistik zunächst auf möglichst kleine Gebiete, auf die einzelnen Kreise beschränkt werde. Diese statistischen Kreisstellen seien natürlich im Anschluss an die bacteriologischen und hygienischen Centralstellen für den Kreis zu errichten. Nur so seien wirklich praktische Resultate zu erwarten, wenn Centralstellen für die einzelnen Kreise errichtet würden, nicht für grössere Gebiete oder gar unregelmässig über das Reich verstreut.

Director des bacteriologischen Instituts Dr. Burth (Bremen) empfiehlt zunächst die Errichtung bacteriologischer Untersuchungsstationen. In Bremen, wo seit zwei Jahren eine solche Untersuchungsstation bestehe, kommen nach den Meldungen monatlich 40 bis 50 Diphtheriefälle vor, und von diesen seien jetzt regelmässig monatlich 20 bis 30 Fälle an die Station zur Untersuchung gelangt. Das zeige, dass diese Einrichtung sich bei den Aerzten einer Beliebtheit erfreue, und diese Beliebtheit habe sich dauernd gesteigert.

Was nun die im Anschluss an solche Untersuchungsstationen zu schaffenden Centralstellen betreffe, von denen aus die Beurtheilung der ganzen Epidemie erfolgen solle, so schlage er, wenigstens vorläufig, eine kleine Einschränkung vor. Er denke sich den Betrieb einer solchen Centralstelle folgendermaassen: zunächst gelangen nur die Fälle zur Untersuchung, bei denen die Diagnose in irgend einer Weise zweifelhaft sei, vor Allem also solche Krankheitsfälle, bei denen der Belag die Mandeln nicht überschreite. Damit werde sowohl der Centralstelle eine grosse Arbeitslast erspart, indem sie nicht in unzweifelhaften klinischen Fällen noch zu untersuchen brauche, als auch den Aerzten, denen die Entnahme des Untersuchungsstoffes von solchen Fällen lästig erscheine.

Ferner sei auf die kleine Unsicherheit Rücksicht zu nehmen, die immer noch den bacteriologischen Untersuchungen anhafte, dass, wenn auch in sehr seltenen Fällen, bei unzweifelhaft bestehender Diphtherie der Nachweis der Bacillen nicht geführt werden könne. Dies habe in den meisten Fällen seinen Grund in der unzweckmässigen Entnahme des Krankheitsstoffes und werde mit der zunehmenden Kenntniss der Aerzte in diesen ganzen Angelegenheiten sich verringern. Aber es werde immerhin zu Missverständnissen führen, wenn in einem klinisch ganz unzweifelhaften Falle einmal nicht der

Digitized by Google

Bacillus gefunden werde. Es könne aber der Centralstelle mit Leichtigkeit das Mittel an die Hand gegeben werden, um sich aus dieser Schwierigkeit herauszuhelfen, indem die Aerzte bei jeder Diphtheriemeldung kurze Fragebogen einschicken, in denen die wichtigsten Krankheitserscheinungen, zum Mindesten der Sitz des Belages, geschildert seien. Dann werde es die Centralstelle in der Hand haben, danach die Erkrankung zu beurtheilen, und werde schon die Fragebogen, die von Naturheilkundigen, Wasserkünstlern und Schäfern etwa einlaufen, gebührend würdigen können.

Ein zweiter Punkt, der vielleicht noch weiterer Klärung bedürfe, sei die Frage der Behandlung Derjenigen, welche vollkommen gesund erscheinen, bei denen aber der Diphtheriebacillus gefunden werde. Was mit diesen die Centralstelle machen solle, werde noch der Zukunft zu weiterer Ueberlegung zu überlassen sein; jedenfalls sei es noch nicht angebracht, schon die praktische Folgerung zu ziehen, dass man solche Fälle isolire und so lange bewahre, bis die Bacillen geschwunden seien.

Sodann scheine es unerlässlich, auch an dieser Stelle noch einmal zu betonen, was der Referent schon hervorgehoben habe, die ungeheuer segensreiche Wirkung von Behring's Heilserum. Trotz aller kleinen Anstände, zu denen man auch das Vorkommen des Langerhans'schen Falles rechnen könne, sei wohl hierin das souveräne Mittel gelegen, das man zur Erleichterung der vordem so drückenden Seuche habe. Vom rein bacteriologischen Standpunkte sei es eigentlich zu bedauern, dass das Serum gefunden sei. Damit sei der Seuche ein Hauptstachel genommen, und die praktischen Maassregeln, die auf ihre Verdrängung hinauslaufen, werden nun nicht mehr mit dem Eifer betrieben, wie es vielleicht sonst der Fall gewesen wäre.

Zum Schluss noch ein Wort über die Immunisirung. Hier habe er in Bremen eine längere Versuchsreihe angestellt, indem er vollkommen unparteiisch alle Familien zusammengestellt habe, in denen Diphtheriefälle vorgekommen seien, bei gleichzeitigem Vorhandensein weiterer Kinder in derselben Familie, und dabei sei er zu der festen Ueberzeugung gekommen, dass in solchen Familien, in welchen nach Ansicht des behandelnden Arztes eine genügende Trennung der noch gesunden Kinder von den erkrankten nicht durchführbar sei, eine selbst zwangsweise Immunisirung sich von grösstem Segen erweisen werde. Er habe etwa 50 Fälle von durch Bacillennachweis sichergestellter Diphtherieerkrankung bei Anwesenheit weiterer Kinder in der Familie zusammenstellen können, und dabei habe sich ergeben, dass, wenn zweckmässig und rücksichtslos sofort immunisirt worden sei, nur ein einziger Fall bei etwa 100 immunisirten Kindern in etwa 30 Familien sich ereignet habe, und zwar circa sechs Wochen nach der Immunisirung, also ziemlich an der Grenze dessen, was nach den jetzigen Erfahrungen überhaupt mit der Immunisirung zu erreichen sei, während andererseits in den Familien, in denen dies nicht geschehen sei, ganz trostlose Zustände sich entwickelt hätten, hier sei ein zweiter, ein dritter, ein vierter und ein fünfter Fall nachgehinkt.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) glaubt als praktischer Verwaltungsbeamter einige Bedenken gegen die Ausführungen des Referenten, wenigstens soweit sie zur Zeit sich ausführen lassen, vorbringen zu sollen.

Digitized by Google

Der Herr Referent habe ja selbst gesagt, dass er nicht Dasjenige, was augenblicklich ausgeführt werden solle, verlangen wolle, sondern den praktischen Verwaltungsbeamten überlassen müsse, zu überlegen, was davon ausgeführt werden könne. Andererseits aber habe er am Schlusse seines Vortrages erklärt, dass die Durchführung seiner Maassnahmen Aufgabe der öffentlichen Gewalt sei, womit also wohl die Polizeibehörde gemeint sei, dass der Referent also wünsche, dass alle diese Maassnahmen im Wege polizeilichen Zwanges durchgeführt werden. In ähnlicher Weise sei ja bereits die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, in einigen Städten auch die Desinfection, zwangsweise geregelt. Hinsichtlich der Anzeigepflicht der Aerzte lasse er sich diesen Zwang gefallen, polizeilicher Zwang der Absonderung, der Desinfection greife aber schon allzu sehr in das ganze Leben ein, aber vollends stets unter polizeilicher Controle zu stehen, ob man nicht einer Diphtherie oder Tuberculose oder sonst irgendwie verdächtig sei, müsse doch in der That das Leben kaum noch als ein lebenswürdiges erscheinen lassen. Wenn der Herr Referent den Ausspruch bedaure, dass es Unrecht sei, unter Umständen ein kleines Kind seiner Mutter zu entreissen, und es zwangsweise in eine Krankenanstalt zu bringen, so müsse er dem gegenüber betonen, dass es doch die Imponderabilien unseres Lebens seien, die unser Leben erst wirklich lebenswerth machen. Wenn man mit diesen aufräumen und im Interesse hygienischer oder sonstiger Maassnahmen auf diese nicht mehr achte, dann sei in der That mit unserem Leben nicht mehr viel anzufangen.

Aehnlich sei es auch mit unseren Desinfectionsmaassnahmen, die nach dem Ausspruche des Referenten selbst, zum Theil wirkungslos, kostspielig und lästig seien, und dabei auch oft unausführbar, sei es wegen der beschränkten Wohnungsverhältnisse, wegen des Widerstandes der Leute u. dergl. Bei allen diesen Maassnahmen scheine ihm die Hauptsache, durch Belehrung zu wirken, jeden Einzelnen zu überzeugen zu suchen, freiwillig diese Maassnahmen vorzunehmen, aber von vornherein jeden polizeilichen Zwang möglichst fern zu halten.

Privatdocent Stabsarzt Dr. Jaeger (Stuttgart) stimmt dem Vorredner darin bei, dass es wichtiger sei, die von dem Referenten geforderten Maassnahmen mehr durch Belehrung als durch polizeilichen Zwang zu erreichen. Zu dieser Belehrung sei die Hauptsache, die praktischen Aerzte dafür zu interessiren, bei ihnen die noch sehr verbreitete und häufig aus mangelhaften bacteriologischen Kenntnissen entspringende Skepsis und den daraus entspringenden Fatalismus zu bekämpfen. Dann komme die Schulung des Pflegepersonals: die von dem Redner geschilderte Prophylaxe verlange ein minutiöses Eingehen auf die kleinsten Details und dazu bedürfe es einer Schulung des Pflegepersonals in diesem Sinne, so zu sagen eines bacteriologischen Denkens desselben. Als Drittes komme hierzu dann eine Schulung und Aufklärung des Publicums selbst, welches diese Aufklärung dringend verlange und welches sie vom Arzt und vom Hygieniker empfangen müsse.

Schliesslich wolle er noch einem Einwand begegnen, der vielleicht gemacht werden könne, dass alle die Absperrungsmaassregeln u. dergl., wenn man das trostlose Elend des Proletariats bedenke, überhaupt nicht durch-

Digitized by Google

geführt werden können. Dann könne man überhaupt gar nichts thun. Die Cholera sei doch gewiss eine Krankheit des Proletariats, und wie habe man sie beseitigen gelernt! Mit den hygienischen Maassregeln brauche man nicht da anzufangen, wo sie am schwersten durchführbar seien, beim Proletariat, und man dürfe nicht über das Proletariat die oberen Zehntausend vergessen. Wo ein Fortschritt in der Welt entstanden sei, sei er von oben gekommen, von den Gebildeten, von den intelligenten Schichten der Bevölkerung, und habe sich allmählich auf die breiteren Schichten fortgesetzt. Desshalb solle man nicht die Möglichkeit einer Absperrung, besser gesagt, die Möglichkeit eines Abfangens der Infectionsstoffe direct vom Krankenbette durchaus a limine abweisen. Wenn man auch den Verkehr nicht gänzlich „pilzdicht" abschliessen könne, so schade das nichts, jeder einzelne Infectionskeim vererbe sich ins Unendliche, und deshalb sei das Abfangen eines einzigen unter Umständen eine Rettung des Lebens von Hunderten und Tausenden.

Senator und Polizeidirector Dr. Gerland (Hildesheim) tritt den Ausführungen des Herrn Oberbürgermeister Zweigert entgegen. Als Polizeidirector von Hildesheim gehe er in hygienischer Richtung mit einer ziemlichen polizeilichen Strenge vor, aber dabei habe er eigentlich nicht mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, das Publicum habe sehr bald einzusehen gelernt, von wie grossem Nutzen diese Zwangsmittel seien.

In Hildesheim bestehe eine Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, und wenn einmal einer der Herren Aerzte darin seiner Verpflichtung nicht nachgekommen sei, dann habe er ihn in Strafe genommen. Das habe ganz gut gewirkt, die Herren haben es nicht mehr vergessen. Auch in Betreff Desinfection bei ansteckenden Krankheiten habe er eine Polizeiverordnung erlassen; dieselbe geschehe durch geschulte Desinfectoren unter Leitung des Oberarztes des städtischen Krankenhauses und für die Armen auf Kosten der Armenverwaltung. Das Publicum habe sich sehr schnell daran gewöhnt und sei jetzt sehr froh, dass die Desinfection vorgenommen werde. Bei Typhus und bei Dyphtherie in gehäufterem Auftreten gehe er selbst mit einem Architecten und dem Kreisphysikus in die Häuser, um herauszufinden, was vielleicht die Ursache sein könne, und wenn er dann die Desinfection anordne, seien die Leute meist sehr dankbar dafür. Nur ein einziges Mal habe er nöthig gehabt, die Desinfection zwangsweise durchführen zu lassen. Die Sache lasse sich also sehr wohl durchführen, ohne dabei das Publicum in die Zwangsjacke zu stecken, und ohne dass das Publicum die Freude am Leben verlöre.

Weiter habe er eine Polizeiverordnung erlassen, wonach bei allen anzeigepflichtigen Infectionskrankheiten die Leichen der daran gestorbenen Personen innerhalb 24 Stunden aus dem Sterbehause nach einer Leichenhalle verbracht werden müssen, die sowohl die Stadt wie einzelne kirchliche Gemeinden, die noch eigene Kirchhöfe haben, in würdiger Ausstattung hergestellt haben. Das Publicum, speciell auch dasjenige der ärmeren Classe, habe es sehr dankbar anerkannt, dass es den Leichnam eines Angehörigen nicht mehr im Hause stehen zu lassen brauche. Nur einmal habe er mit einer wohlsituirten Familie Schwierigkeiten gehabt, die ihr Kind nicht habe herausgeben wollen; da habe er so zu sagen Zwang angewandt.

Digitized by Google

Was nun speciell die Entfernung von Diphtheriekranken aus dem Hause anlange, so gehe er auch da mit ziemlicher Strenge vor, wenn solches nöthig sei. Meist aber seien die armen Leute sehr erfreut, wenn sie ihre kranken Kinder in das Krankenhaus — Hildesheim habe ein neues, sehr schönes städtisches Krankenhaus — bringen können. Könne aber eine Mutter sich nicht entschliessen, sich von ihrem Kinde zu trennen, so sei auch dafür Vorsorge getroffen, indem auf der Abtheilung für Diphtheriekranke Zimmer mit 2 Betten eingerichtet seien, in welchen die Mutter mit ihrem Liebling Aufnahme finden könne. Auf diese Weise werde also so sanft als möglich verfahren, es bewähre sich aber sehr. Desshalb bitte er die Herren, vor den polizeilichen Zwangsmaassregeln, die der Referent vorgeschlagen habe, keine allzu grosse Angst zu haben, man könne sie recht human und doch recht kräftig durchführen.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) macht darauf aufmerksam, dass der Vorredner eben erklärt habe, dass er zu polizeilichen Zwangsmaassregeln nur sehr selten habe übergehen müssen. Er habe daher zugegeben, dass auch er als das wünschenswertheste Ziel ansehe, die polizeilichen Zwangsmaassregeln zu vermeiden und wesentlich im Wege der Belehrung vorzubeugen. In seiner Stadt Hildesheim sei es ihm, wie er mitgetheilt habe, gelungen, es mit der Belehrung so weit zu bringen, dass die Leute Alles das freiwillig thun, was er für wünschenswerth erachte. Wenn man den Herrn Vorredner gesehen und die wohlwollende Art seines Vortrages und seines ganzen Wesens beobachtet habe, werde man sich darüber auch gar nicht wundern, dass ihm dies in glänzender Weise gelungen sei, und man könne nur jeder Stadt einen solchen Polizeiverwalter wünschen, dann sei er fest überzeugt, dass seine Warnung überflüssig gewesen sei.

Baumeister Hartwig (Dresden) stellt an die anwesenden Aerzte die Frage, wie sie es erklären, dass, während die Angehörigen diphtheriekranker Kinder mit aller Energie darauf hingewiesen werden, das kranke Kind von den anderen abzutrennen, und während weiter verlangt werde, dass Kinder einer Familie, in welcher ein diphtheriekrankes Kind liege nicht zur Schule dürfen, doch der Arzt, der das Kind behandelte, in der nächsten halben Stunde zu einem nicht diphtheriekranken Kinde im Nachbarhause gehe. Wenn man dem Hausvater darüber Aufklärung geben und ihn überzeugen könne, dass und warum die Geschwister seines erkrankten Kindes eine Gefahr für die anderen seien, der Arzt aber ansteckungsfrei sei, dann werde der Hausvater vielleicht lieber darauf eingehen, seine noch gesunden Kinder von anderen Kindern abzusperren.

Da sich Niemand weiter zur Discussion gemeldet hat, wird dieselbe geschlossen und erhält das Schlusswort

Referent **Prof. Dr. Karl Fraenkel** (Halle): „Meine Herren! Ich kann mich ausserordentlich kurz fassen, da die Mehrzahl aller Derjenigen, die an der Discussion betheiligt waren, mit meinen Ausführungen im Wesentlichen übereingestimmt haben, ein Ergebniss, das ich, wie ich Ihnen jetzt

Digitized by Google

wohl verrathen kann, vorher selbst gar nicht erwartet hatte. Nur die Bemerkungen des Herrn Oberbürgermeisters Zweigert-Essen, die ja freilich schon durch die Erörterungen seines verehrten Nachredners neutralisirt worden sind, geben mir zu einigen ganz kurzen Worten Veranlassung. Zunächst möchte ich betonen, dass es mir sehr angenehm war, dass nach dem Theoretiker auch ein Praktiker hier zum Wort gelangte. Während ich die beiden ersten Seiten des Parallelogramms der Kräfte gezogen habe, hat er sich bemüht, die beiden anderen hinzu zu zeichnen, und es wird nun nicht allzu schwer werden, die richtige Diagonale zu ziehen. Nur das möchte ich noch hervorheben: Herr Oberbürgermeister Zweigert hat mir supponirt, ich hätte bei der „öffentlichen Gewalt" wesentlich an die Polizei gedacht. Ich kann versichern, dass das nicht der Fall gewesen ist, dass ich in meiner Phantasie keinen Schutzmann vor mir gesehen habe, als ich diese Erörterungen zu Papier brachte und Ihnen vortrug. Ich stelle mir die Sache anders vor. Ich denke sie mir in der That wesentlich auf einem milderen Wege verwirklicht, durch Errichtung von bacteriologischen Laboratorien, von möglichst guten, schönen und grossen Krankenhäusern, in die die Patienten ohne Zögern und ohne Widerstand zu leisten, hineingehen u. s. f. Ganz ohne Zwang — das ist zuzugeben — werden wir allerdings nicht vorwärts kommen. Ich glaube aber, wir sollten dieses Kreuz hier auch ohne sonderliche Bedenken auf uns nehmen, schon in Rücksicht auf die Generationen, die nach uns kommen. Denn es handelt sich bei der Diphtherie um eine Krankheit, die nur beim Menschen auftritt, die ausserhalb des Menschen keinen Boden hat, und die desshalb mit dem Augenblicke verschwinden wird, wo es uns gelingt, sie beim Menschen auszurotten. Wenn nur die eben erwähnten Maassregeln, nicht einmal ganz in dem Umfange, den ich Ihnen vorgezeichnet habe, zur Ausführung gelangen, so bin ich überzeugt, dass nicht allzu viele Decennien vergehen würden, und wir hätten die Diphtherie ebenso beseitigt, wie das früher bei der Lepra geglückt ist.

„Noch ein Wort dem letzten Herrn Redner, der einen Punkt von praktischer Bedeutung erwähnt hat. Er hat darauf hingewiesen, dass, wenn man so strenge Absperrungsmaassregeln vorschlägt, wie ich dies in meinen Ausführungen gethan, man doch auch die Aerzte verhindern müsse, von einem Diphtheriekranken zu anderen Patienten zu gehen. Das ist theoretisch ganz gewiss richtig, praktisch aber doch nicht von so erheblicher Wichtigkeit, als es zunächst scheinen könnte. Denn einmal lehren uns die Thatsachen, dass Aerzte verhältnissmässmässig recht selten in ihre eigenen, in der Regel ziemlich kinderreichen Familien die Diphtherie hineintragen. Diejenige Krankheit, bei der das nach meiner Kenntniss und Erfahrung noch am häufigsten der Fall ist, ist das Scharlachfieber, bezw. auch die sonstigen exanthematischen Affectionen. Dagegen geschieht es bei der Diphtherie nur ausnahmsweise, und es stimmt das auch ganz mit meinen vorherigen Ausführungen überein, in denen ich darlegte, dass wesentlich der erkrankte, der reconvalescente, der genesende Mensch es ist, der die Krankheit unmittelbar überträgt, nicht aber eine dritte Person oder ein todter Gegenstand. Immerhin besteht die Gefahr aber bis zu einem gewissen Maasse, das muss ich zugeben. Dies ist aber meiner Meinung nach ein Moment mehr, das für die möglichst baldige Ueberführung der inficirten Kinder in

Digitized by Google

die Krankenhäuser spricht. Dort sind sie unter der Obhut besonderer Aerzte, die keine weitere Praxis ausserhalb des Krankenhauses ausüben, und damit ist dieses Bedenken dann beseitigt.

„Ich denke, meine Herren, dass ich mit diesen Bemerkungen schliessen kann. Ich möchte nochmals der Freude darüber Ausdruck geben, dass, was ich selbst nicht zu erwarten gewagt habe, diejenigen Herren, die hier zum Worte gekommen sind, im Wesentlichen meinen Ausführungen zugestimmt haben, und ich hoffe, dass diese Discussion der guten Sache, der Bekämpfung der Diphtherie, zuträglich und förderlich sein wird."

Nach einer kurzen Pause beginnt die Verhandlung über den vierten Punkt der Tagesordnung:

Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene.

Es lauten die von dem Referenten **Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel** (Nürnberg) aufgestellten

Schlussätze:

1. Eine gedeihliche Entwickelung der Gewerbehygiene ist ohne Mitwirkung der Aerzte undenkbar.
2. Die Grundsätze, von welchen die letztere auszugehen hat, sind keine anderen, als diejenigen, welche ärztliche Kunst und Wissenschaft überhaupt an die Hand geben. Es ist desshalb nicht wünschenswerth, dass Aerzte, welche den Aufgaben der Gewerbehygiene nachzugehen haben, aus der ärztlichen Praxis vollkommen losgeschält werden.
3. Eine genaue Kenntniss der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen ist dem ärztlichen Gewerbehygieniker ebenso unentbehrlich als ein gewisses Maass von Verständniss für die technischen Fragen und für die Bedürfnisse und die Existenzbedingungen der Industrie und des Gewerbes. Es ist desshalb ein stetes „Hand in Hand Gehen" des Gewerbehygienikers mit den technischen Aufsichtsorganen und den Verwaltungsbehörden unerlässlich, was im Allgemeinen am besten erreicht wird dadurch, dass die ärztliche Gewerbehygiene den Amtsärzten (welche nicht Gerichtsärzte sein, sondern nur der Verwaltung dienen sollen) übertragen wird, während in grossen Industriecentren sich die Aufstellung eigener Aerzte für diese Zwecke empfiehlt.
4. Bei der Ausbildung der angegebenen Aerzte in der Hygiene und bei den Prüfungen für den ärztlichen Staatsdienst muss darum der Gewerbehygiene besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Referent: **Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel** (Nürnberg):

„Mein engeres Vaterland, das Königreich Bayern, erfreut sich anerkanntermaassen eines besonders wohlgeordneten Sanitätswesens seit Anfang des Jahrhunderts und hat es verstanden, durch Ordnung der Anzeigepflicht (Organ. Edict 1808) und der Leichenschau (1825 und 1839) den gesammten Aerztestand in das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege hereinzuziehen. Pettenkofer's Schule hat die Mitarbeit hygienisch gebildeter Aerzte in

Digitized by Google

den Vordergrund geschoben, und unser altes Polizeistrafgesetzbuch vom Jahre 1861 spricht bereits von Verordnungen, „welche zur Verhütung von Gefahren für die Gesundheit bei dem Arbeitsbetriebe und bei Gewerben erlassen wurden".

„Den verdienstvollen Aufzeichnungen von Roth im Handbuch der Hygiene, von Weyl (Allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung) ist zu entnehmen, dass allerdings englische Bestrebungen in Bezug auf Gewerbehygiene bis in das 14. Jahrhundert zurückzuführen seien.

„Aber eigentliche staatliche Fürsorge in den Culturstaaten, ziel- und zweckbewusst, datirt erst aus dem Anfange der 70er Jahre unseres Jahrhunderts. Festgelegt und gegründet werden die Forderungen in unserem deutschen Vaterlande erst durch die Gewerbeordnung, welche, 1869 für den Norddeutschen Bund eingeführt, nach Gründung des Deutschen Reiches ihren Einzug in alle Bundesstaaten hielt und in ihren Erweiterungen von 1872, 1874, 1876, 1878, 1879, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1891 und 1896 zu einer Fülle von Anordnungen führte, welche, mit 11 gesonderten Entschliessungen über Einzelbetriebe, Industrie und Gewerbe umschliesst und den Arbeitern Schutz gegen Berufsgefahren und Ausbeutung zu gewähren sucht.

„Eine flüchtige Durchsicht der Deutschen Gewerbeordnung, wie sie meine Aufgabe und die ihr gestellte Zeit nur erlaubt, ergiebt folgende Punkte, welche für die vorliegende Frage in Betracht kommen.

„Die Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen, welche Anlagen mit sich bringen, die nach §. 16 beurtheilt werden müssen, sind im Wesentlichen solche, welche die Gesundheit der Betheiligten bedrohen. Zieht man die Gefahren, welche durch Explosion, Feuer oder Wasser drohen, ab, so bleiben nur solche übrig, welche durch Verderbniss der Luft, des Untergrundes, des Wassers den Nachbarn entweder direct schädigen oder durch Entziehung nothwendiger Lebensbedürfnisse oder durch Einwirkung auf sein Nervensystem (Geräusch, Lärm) beeinträchtigen. Weder dem Techniker, noch dem Verwaltungsbeamten, er sei in seinem Geschäft noch so bewährt, steht diejenige Kenntniss zur Seite, welche hier allein maassgebend ist. Abgesehen davon, dass der Laie sich so gut wie nie trennen kann von seinem subjectiven Befinden und Urtheil, dass er nur in den seltensten Fällen es verstehen wird, dass Anderen das lästig oder gar gefährlich werden kann, was ihn gar nicht rührt, oder dass der Mehrzahl das gar nicht auffällt, was ihm äusserst unangenehme Empfindungen hervorruft, abgesehen davon sind ihm die Grundsätze mehr oder weniger unbekannt, von denen aus die Eindrücke der Aussenwelt auf den menschlichen Organismus und seine Einrichtungen beurtheilt werden müssen, deren Zusammenhalt den Arzt zu der objectiven Anschauung über den Durchschnittsmenschen führt. Hier kann nur das Urtheil des Arztes leiten, und ich kann nur die Hoffnung und Erwartung aussprechen, dass es in unserem deutschen Vaterlande keine Behörde giebt, die sich der Meinung verschliesst, dass in Bezug auf die Concessionirung der in §. 16 aufgezählten Einrichtungen und Werkstätten ärztlichem Gutachten eine hervorragende Stellung gebühre. Der Gesetzgeber hat das ja auch unweigerlich anerkannt dadurch, dass er in §. 17 die Prüfung in gesundheitspolizeilicher Hinsicht besonders verlangt.

Digitized by Google

„Die gleiche Forderung kehrt wieder in §. 24, der in Bezug auf Dampfkesselanlagen eine Prüfung der Sachlage in hygienischer Hinsicht vorschreibt.

„Auch die Veränderung der Betriebsstätte verlangt in §. 25 erneute sanitätspolizeiliche Beurtheilung und vollends setzt ärztliches Verständniss und Urtheil §. 27 voraus, der Krankenhäuser und Heilanstalten in ihrem geregelten Betriebe gegen erhebliche Störungen durch Gewerbebetriebe schützen will. Es ist mir nicht bekannt, wie weit in anderen Staaten hier ärztliches Gutachten eingeholt wird; bei uns ist es maassgebend. Nicht minder erheischt §. 30 die Mitwirkung der Aerzte. Die Unzuverlässigkeit des Unternehmers und Leiters einer Krankenanstalt zu beurtheilen, sind besonders heutzutage, da überall die Organisation des ärztlichen Standes staatlich geordnet und anerkannt ist, nur die Aerzte berufen, und wir fordern auch für uns mit unbestreitbarem Rechte die alleinige Zuständigkeit in den Fragen nach den Einrichtungen der Krankenanstalten, soweit sie die gesundheitliche Seite im Interesse der Kranken und die Beseitigung von Unzuträglichkeiten für Anwohner und Nachbarn betreffen. In die gleiche Kategorie fällt die Frage von der Approbations-Entziehung nach §. 53. Ich will auch nicht versäumen, zu erwähnen, dass ich in meinem Amte zu den Berathungen über Normativbestimmungen zugezogen wurde für die Anforderungen, welche nach §. 33, Absatz 2 an Schankwirthschaften gestellt werden sollen, und dass mein Gutachten in den Einzelfällen eingeholt wird, und dass auch die Frage nach der Zulänglichkeit der Locale und nach dem allenfallsigen wissenschaftlichen Werthe von Schaustellungen nach §. 33 a. mir vorgelegt zu werden pflegt. Die ärztliche Mitwirkung in Bezug auf den Gift- und Droguenhandel gemäss §§. 34 und 35 liegt mehr auf medicinalpolizeilichem Gebiet, während einer der wichtigsten Fälle ärztlicher Betheiligung nach §. 51 sich bezieht auf die zwangsweise Entfernung gewerblicher Anlagen im öffentlichen Interesse, wobei zumeist gesundheitliche Rücksicht den Ausschlag giebt da, wo es sich oft um sehr erhebliche Opfer der Gemeinden handelt.

„Unentbehrlich ist ärztlicher Beitrath, wenn es sich nach §. 57 um die Versagung des Wandergewerbescheines wegen ansteckender oder abschreckender Krankheiten handelt. Am schärfsten tritt die Nothwendigkeit ärztlicher Mitwirkung hervor in den Abschnitten der Gewerbeordnung, welche von den „Gewerblichen Arbeitern, Gesellen, Gehülfen, Lehrlingen und Fabrikarbeitern“ handeln.

„Wenn nach §. 120a der Unternehmer verpflichtet ist, „Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen, Geräthschaften und Maschinen so einzurichten und zu unterhalten und den Betrieb so zu regeln, dass die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit so weit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes gestattet“, wenn verlangt wird, „dass für genügendes Licht, ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, Beseitigung des beim Betriebe entstehenden Staubes, der dabei entwickelten Dünste und Gase, sowie der dabei entstehenden Abfälle Sorge getragen werde“, so ist damit eine ganz enorme Fülle von Vorsorge verlangt, die ohne ärztliche Mitwirkung gar nicht geleistet werden kann.

„Geheimer Med.-Rath Krieger-Strassburg hat in einer 1894 im Archiv

Digitized by Google

für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (16. Band, 1. Heft, Seite 25 ff.) gedruckten Abhandlung über die hier einschlagenden Fragen sehr beherzigenswerthe Worte geschrieben, durch welche er darauf aufmerksam macht, wie die Thätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten diesen Aufgaben allein nicht gerecht werden kann, und ich muss nach meinen langen und reichen Erfahrungen bekennen, dass, so begehrt in einzelnen Specialfragen das Gutachten des Arztes ist, eben so gewiss hier im Allgemeinen ein wunder Punkt vorliegt, auf den ich indessen später noch zurückzukommen Anlass haben werde. Wie weit hier die Befugniss gezogen werden kann, mag daraus hervorgehen, dass es gestattet ist, die Schlafräume der Gehülfen und Lehrlinge einzubeziehen. Ich selbst habe auf Ersuchen der Behörde eine grosse Zahl solcher Schlafräume eingesehen und in Bezug auf ihren Einfluss auf die Gesundheit der Leute untersucht und begutachtet. Ich habe entsetzliche Zustände gesehen, denen auf Grund meines ärztlichen Gutachtens abgeholfen wurde. Alles auf Grund des §. 120 d.

„Naturgemäss wird die Entlassung der Gehülfen oder Lehrlinge ohne Kündigung auf Grund des §. 123, Absatz 8 (Abschreckende Krankheit) oder der Austritt der Gehülfen ohne Kündigung nach §. 124 „wenn bei Fortsetzung der Arbeit Leben oder Gesundheit in einer Weise gefährdet ist, welche bei Eingehung des Arbeitsvertrages nicht zu erkennen war", oder der Austritt des Lehrlings nach §. 128, Abs. 2, „wenn der Lehrherr seine gesetzlichen Verpflichtungen gegen den Lehrling in einer die Gesundheit etc. gefährdenden Weise vernachlässigt," fast stets ärztliche Intervention nöthig machen.

„Noch sind ausser dem §. 137, der den Wiedereintritt der Wöchnerinnen in die Arbeit vor der sechsten Woche von einem ärztlichen Zeugniss abhängig macht, zwei Paragraphen zu erwähnen, welche ärztliche Mitwirkung in zwei wichtigen Angelegenheiten des Arbeiterschutzes erheischen.

„Nach §. 139 können die Arbeitspausen der jugendlichen Arbeiter aus Rücksicht auf die Natur des Betriebes in anderer als der in §. 136 bestimmten Weise geregelt werden. Alle diese Dispensgesuche gehen bei uns durch die Hand des Arztes, der die jugendlichen Arbeiter zu untersuchen und mit Rücksicht auf die ihnen obliegende Beschäftigung zu begutachten hat.

„Ebenso erheischen die für die Saison-Arbeit (bei uns Spielwaaren- und Lebkuchen-Industrie im letzten Quartale des Jahres) nöthigen Dispense von dem Verbot der Frauenarbeit während der Nachtstunden (§. 137 und §. 139a) ärztliche Begutachtung der Fabrikräume, ihrer Beleuchtung und Erwärmung.

„Zu diesen verschiedenen Paragraphen der Gewerbeordnung müssen noch verschiedene landesherrliche und 11 bundesräthliche in der Zeit von 1888 bis 1896 gesondert erschienene Bekanntmachungen gerechnet werden, welche die Betriebe der weissen Phosphor-Zündhölzer-Fabriken, der Bleifarbenfabriken, der Cigarrenfabriken, der Glashütten, der Drahtziehereien, der Cichorienfabriken, der Steinkohlenbergwerke, der Zuckerraffinerien, der Ziegeleien, der Walzwerke, der Hechelräume und der Spiegelbelegen betreffen.

„Bei einem Theil dieser Betriebe dürfen jugendliche Arbeiter nur dann eingestellt werden, wenn durch besonders hierzu ermächtigte Aerzte Zeug-

Digitized by Google

nisse ausgestellt wurden, dass die körperliche Entwickelung eine Beschäftigung in dem Betriebe ohne Gesundheitsgefährdung zulässt.

„Für die Bleifarbenfabriken und die Zündholzfabriken für weissen Phosphor werden besondere Fabrikärzte gefordert, welche in bestimmten Pausen die Arbeiter zu untersuchen, deren Heilung zu controliren und darüber Buch zu führen haben.

„Sie sehen, meine hochverehrten Herren, aus dieser kurzen Skizze, dass für einzelne Theile unserer Gewerbehygiene in Deutschland die Mitwirkung der Aerzte theils vorausgesetzt, theils gesetzlich festgelegt ist. Weit grösser aber ist die Zahl der Punkte, bei denen diese Mitwirkung nicht direct ausgesprochen ist. Betrachtet man diese objectiv genau und unparteiisch, so muss man zu dem Resultate kommen, dass sie ohne Mitwirkung ärztlich geschulter Sachverständiger nicht erledigt werden können. Ich glaube in dem vorher Gesagten oft genug auf solche Punkte aufmerksam gemacht, auch gezeigt zu haben, dass es Behörden giebt, welche dies anerkennen und dem entsprechend ärztlichen Rath zu erholen wissen. Sie werden es vielleicht als bayerische Eigenthümlichkeit, wohl aber als berechtigte erklären, wenn ich mittheile, dass man bei uns selbst beim Flaschenbierhandel gesundheitspolizeiliche Bedenken obwalten lässt und den Amtsarzt hört (wobei freilich die Nahrungsmittelpolizei mitspricht!). Krieger macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die Beihülfe der Aerzte herangezogen werden muss, und weist auf die Sorge für die Wärmeökonomie, die Sorge für reine Luft, für reines Wasser, für die Verhütung von Infectionen u. s. w. hin.

„Der bestgebildete Techniker kann unmöglich die oft genug verwickelten ärztlichen Fragen allein lösen und wird, je mehr und je eingehender er sich mit der Gewerbehygiene beschäftigt, um so mehr einsehen, dass den Anforderungen, welche die Bestimmungen unserer Gewerbeordnung stellen, ohne Mithülfe der Aerzte nicht entsprochen werden kann.

„Was liegt nun näher, als davon zu sprechen, dass es das einzig Richtige sein möchte, ärztlich gebildete Sachverständige für die Ueberwachung der gesammten Fabrik- und Gewerbe-Hygiene aufzustellen, die an Stelle der oder neben den technischen Aufsichtsbeamten als Inspectoren wirken sollen. Es ist ja auch hinlänglich bekannt, dass solche Forderungen schon laut geworden sind, dass sich auch wohl hie und da ein ärztlich vorgebildeter Mann gefunden hat, der das Geschick hatte, sich so in technische Fragen einzuarbeiten und einzuleben, dass er gerechten Anforderungen entsprochen hat. Es muss aber zugleich ausgesprochen werden, dass dies nur sehr seltene Ausnahmen sind, denn wer ein guter Arzt werden und bleiben will, der muss seiner Kunst und Wissenschaft stets und ganz leben, er muss stets und aller Orten aufs Individualisiren ausgehen und darum in Bezug auf das Object seiner Thätigkeit unausbleiblich einseitig werden, weil sein humaner Beruf ihn darauf hinweist, immer nur den Interessen des Einzelnen zu dienen. Dazu kommt noch, dass der Aufsichtsbeamte auch die Unfallverhütung im Auge zu behalten hat und desshalb Specialkenntnisse im mechanisch-technischen Fache haben muss, die er ohne gründliche wissenschaftliche und praktische Studien sich nie zu eigen machen wird und kann.

„Man müsste auch vom Arzte, um ihm solche Aufgaben zuzuweisen, verlangen, dass er nur Beamter wird, und hier lehrt die Erfahrung, dass

Digitized by Google

die grösste ärztliche Kenntniss und Schulung nichts hilft, wenn ihr Träger nicht mehr in der Lage ist, sie thätig zu üben und täglich neu sich zu erwerben. Einmal Erlerntes reicht eben nicht aus.

„Ich stehe keinen Augenblick an, meine Ueberzeugung dahin auszusprechen, dass es eigentliche Berufs- und Gewerbekrankheiten als solche nicht giebt. Die Organveränderungen sind die gleichen, nur die Ursachen sind verschieden und der Arzt lernt in ätiologischer Hinsicht nie aus. Wenn er seine Augen aufmacht und offen erhält, so wird er stets neue Berufsschädlichkeiten finden in Krankheitsbildern, die sich in nichts von einander unterscheiden. Geschwüre an der Nasenscheidewand eines Chromat-Arbeiters unterscheiden sich in nichts von denen eines Arbeiters, der mit arseniger Säure zu thun hat, und so geht es durch bei allen Gewerbekrankheiten.

„Es sei mir gestattet, an meinen eigenen Erfahrungen zu zeigen, wie ich verstanden zu sein wünsche.

„Ich habe das Glück gehabt, ganz ungewöhnlich frühzeitig in den Krankenhausdienst meiner Vaterstadt zu kommen; noch bald genug nach meinen akademischen Jahren, um wissenschaftlichen Forschungen näher zu stehen, noch nicht abgetrieben von des Tages Last und Hitze einer grossen Praxis. Pathologisch-anatomische Forschungen waren mir besonders sympathisch. Meine Neugierde spannte sich hoch, als ich in den alten Krankengeschichten einen Bogen fand, der von meinem Vorgänger (dem leider fast vergessenen Dr. Lorenz Geist, dem Bearbeiter der Greisenkrankheit, der einer der Ersten, die Phosphornekrose der Zündholzarbeiter in Gemeinschaft mit dem Chemiker Bibra beobachtet und beschrieben hat) die eigene Ueberschrift trug: „Casus rarus, mysterii plenus.“ Der Bogen enthielt die Krankengeschichte einer phthisischen Arbeiterin und deren Sectionsbericht, der von einer rothen Lunge erzählte „die mehr einem Ziegelstein als einer Lunge glich“. Bald danach erschien Zenker's classische Arbeit über „diese Eisenlunge“, die ihm das Nürnberger Krankenhaus geliefert hatte.

„Dies meine erste Begegnung mit der Gewerbehygiene.

„Und welche Fülle von Beobachtungen entströmte dieser Anregung! Kaum eine Lunge eines Arbeiters, der im Staube zu arbeiten hatte, war frei von den Spuren der Arbeit ihres Trägers. Daraus entsprang einerseits das Verlangen, von Jedem genau zu erfahren, was er gearbeitet, nicht nur in der letzten dem Krankenhausaufenthalt unmittelbar vorhergehenden Zeit, sondern auch in der früheren Zeit, andererseits das Bedürfniss für mich, genau Kenntniss zu erlangen von der Art und Weise des Arbeitsbetriebes, und die Nothwendigkeit, den einzelnen Betrieben persönlich nachzugehen. Darf ich noch anfügen, dass, je mehr ich mich mit diesen Sachen beschäftigte, ich um so mehr die erst nicht von mir vertretene Ueberzeugung gewann, dass es sich in keiner Weise um andere Erkrankungsarten der Organe handelte, als die sind, die durch die verschiedensten anderen Schädlichkeiten hervorgerufen wurden. Eines ward mir immer gewisser, dass dieselben Erkrankungen seit langer Zeit bei denselben Berufsarten vorgekommen waren, und dass es nur gelte, das Augenmerk darauf zu richten, um zu finden, dass gewisse Berufsschädigungen stets dieselben Erkrankungen veranlassen.

„Es muss ja zugegeben werden, dass eine Reihe von Berufskrankheiten

Digitized by Google

so in die Augen springender Art sind, dass sie sofort als solche zu erkennen sind, ja dass man, wenn man gewisse Betriebe kennt, sich auch sagen kann, die darin beschäftigten Personen müssen bestimmte Krankheitssymptome über kurz oder lang zeigen. Wer wollte denn, auch wenn er kein Arzt ist, verkennen, dass die Lungen derer, die wie die Former in Giessereien in einer steten Wolke von Kohlen- und Graphitstaub sitzen, durch den Staub leiden müssen? Aber im Allgemeinen macht der Staub, das sah ich bald ein, keinen anderen Weg als andere corpusculäre Elemente, welche, seien es belebte oder unbelebte, in die Athmungsorgane kommen, und der Kneipbruder, der tagtäglich bis Mitternacht im Tabakrauch sein Bier trinkt, lässt den Russ der Kneipenluft ganz denselben Weg machen, wie der Hornpresser, der Tag für Tag über seinem schwehlenden Holz- und Kohlenfeuer sitzt, oder der oben schon genannte Former im Giesshaus. Auch die Bacillen der käsigen Drüse eines masernkranken Kindes wählen denselben Weg, und das Bohren mit dem Finger in der Nase macht beim tuberculösen Phthisiker ebenso Schrunden, an welchem der Tuberkelbacillus sich ansiedelt, wie beim Chromatarbeiter, der der ätzenden Wirkung der Chromsäure dadurch die Pforte öffnet.

„Wer denkt daran, dass ein Pinselarbeiter an Bleikolik erkranken könne, und doch findet der Arzt die Symptome derselben bei dem Manne, der die Haare in die Federspulen einbindet und dabei den Spachat mit Zähnen und Lippen festhält, der mit Chromblei gefärbt und beschwert ist. In der Abziehbilderfabrik thut der Fabrikant sich etwas zu gut darauf, dass das Bleiweiss als Deckfarbe nicht mehr in die Bogen eingerieben wird, und doch findet der Arzt wieder die Zeichen der Krankheit, weil die Farbenhändler dem ungiftigen Lithopon Bleiweiss noch beimischen, damit es besser decke. Die Art und Weise der Infection mit Rotz, Milzbrand und septischen Bacterien sieht nur der Arzt. Sein Blick muss im Arbeitslokal sehen, wo es fehlt! Giebt es doch in einzelnen Betrieben ganz verschiedene Schädlichkeiten, deren Einwirkungen auf den menschlichen Organismus ebenso verschieden ausfallen, die in Einzelfällen selbst dem geübten Auge des Arztes entgehen und erst erkannt werden, wenn verschiedene Einzelfälle sich häufen, oder gar erst wenn sie zur Autopsie gelangen. Es sind aber nicht nur diese Diagnosen, welche in Betracht kommen; es sind vor Allem die physiologischen und biologischen Verhältnisse, welche durch die verschiedenen Einwirkungen — ich will noch nicht einmal von Schädlichkeiten reden — der Arbeit beeinflusst werden, so dass das Gleichgewicht ins Schwanken kommt.

„Mit Recht betont Krieger ganz besonders die Wärme-Oekonomie. Auch ich stehe mit ihm auf dem Standpunkte, dass ich an den schädigenden Einfluss zu rascher und ungleichmässiger Abkühlung glaube. Und diese Frage beherrcht die Frage der Ventilation in enormer Weise. Ich kenne einen enorm staubentwickelnden Metallhammer, dessen Amboss durch ein Gebläse ganz staubfrei gehalten werden konnte, welch' letzteres aber nie benutzt wurde, weil die einen Arbeiter durch den Zug Rheumatismus bekamen, die anderen so kalte Finger, dass sie Gefahr liefen, dieselben aus Mangel an Gefühl unter den Hammer zu bringen!

„Wie oft und gedankenlos wird verlangt, die Leute müssen Respiratoren tragen, und doch lassen die Arbeiter die kostbarsten und besten Respiratoren liegen. Wer bedenkt, dass stärkeren Bewegungen der Arme ein erhöhtes

Digitized by Google

Athmungsbedürfniss folgt, der begreift den Mann, der den Respirator weglegt, weil er ihn beengt, ihm heiss macht.

„Verlangt da ein Techniker, dass in einer Kesselschmiede besser geheizt wird, und die Leute wollen es nicht, sie geben an, dass ihnen schon so bei der Arbeit zu heiss wird!

„Nun kann man ja sagen, dass allerdings hier ärztliche Erfahrung und Wissenschaft ins Spiel komme, dass es aber ganz unnöthig sei, zu verlangen, dass die ärztlichen Berather in der Praxis stünden. Wie oft hört man, dass den ärztlichen Praktikern der weite Blick fehle, dass sie zu sehr vom Publicum abhingen, dass ihnen vor Allem Zeit und Neigung abginge, um hygienischen Dingen nachzuspüren; ja einer unserer grössten älteren Hygieniker sprach ihnen den richtigen Blick ab, weil sie stets nur durch eine vom Schweisse der täglichen Arbeit getrübte Brille sähen, und der eine oder der andere Vertreter der neuen Hygiene ist vielleicht auf dem besten Wege dazu, den Aerzten das richtige Verständniss abzusprechen, weil sie der klinischen Beobachtung mehr Recht einräumen als dem exacten Experiment!

„Es giebt ja Menschen und damit auch Aerzte, welche nie lernen ihre Augen offen zu halten und über dem Himmel oben die Welt zu ihren Füssen nicht sehen! Diese bilden aber doch nicht den Typus der Aerzte! Die Folgen der Maassregeln, welche am grünen Tisch verabfasst werden müssen, sehen eben doch die Aerzte, und wenn man, auf experimentelle Beobachtung gestützt, die Forderungen gründen wollte, dass man der Verdampfung des Quecksilbers wegen in Spiegelbelegen nicht ordentlich heizen solle, so wird der Arzt bald merken, wie schnell die Arbeiter rheumatischen Affectionen unterworfen sein werden. Ich glaube mich nicht zu täuschen mit der Annahme, dass ich eine geschlossene Phalanx meiner prakticirenden Collegen hinter mir habe, wenn ich behaupte, dass ohne ihre persönliche Mitwirkung Maassregeln zur Bekämpfung der Berufserkrankungen in wirksamer Weise nicht construirt werden können. An den Erfolgen nur kann erkannt werden, ob die Grundlagen richtig waren, und die Annahme, dass eine schliessliche statistische Zusammenstellung aus den Berichten der Krankenkassen das einzig richtige Mittel sei, um uns zur Erkenntniss zu führen, mag theilweise richtig sein, aber dies Mittel hinkt nach und ersetzt nun und nimmermehr die unmittelbare Beobachtung, die die tägliche Praxis an die Hand giebt.

„Ich kann mich desshalb nicht dazu entschliessen, zuzugeben, dass die Aerzte, welche berufen sein sollen, bei der Handhabung der Gewerbehygiene mitzuwirken, am besten aus der Mühsal ärztlich praktischer Thätigkeit losgeschält werden.

„Wer nun vielleicht glauben wollte, dass ich jedem praktischen Arzte die Befugniss einräumen möchte, in gewerbehygienische Angelegenheiten drein zu reden, der befindet sich in einem Irrthum, denn ich kann und will nicht zugeben, dass in dieser wichtigen Sache einseitig verfahren werde. Ich habe vorhin schon darauf aufmerksam gemacht, dass das ärztliche Wirken sehr leicht, ja vielleicht mit einem gewissen Recht regelmässig das Urtheil des einzelnen Praktikers einseitig macht. Wenn irgendwo der Satz gilt, „Das Bessere ist der Feind des Guten", so trifft dies für ärztliche Anschauung

Digitized by Google

ganz besonders zu, und es ist verzeihlich, wenn der Arzt sich mit Aenderungen zum Besseren bei den Schäden, die er im Beruf aufdeckt, nicht begnügen will, sondern immer mehr, schliesslich ideale Forderungen stellt. Es sind nicht die schlechtesten Aerzte, welche so denken und handeln und ich gehe gern soweit zuzugeben, dass es Pflicht des Arztes ist, immer den idealsten Standpunkt bei der Beurtheilung festzuhalten. Aber er muss ideale und reale Zustände und Forderungen gegen einander abzuwägen wissen. Da wir aber in einem Rechtsstaat leben, so darf nie vergessen werden, dass des Einen Recht eben so viel gilt wie das des Anderen, und dass man des Einen Existenz nicht vernichten darf, um dem Anderen ideale Zustände zu schaffen, die ihm schliesslich nichts helfen können, wenn der Andere nicht mehr mit thun kann. Das heisst, ich verlange also, dass sociale Utopien dem Arzte, der in der Gewerbehygiene mitarbeiten will, fremd bleiben. Freilich aber erwarte ich von allen Aerzten, die ja sonst ihr Recht vom Staate in jeder Hinsicht verlangen, dass sie im Interesse der Arbeiter ihre Beobachtungen dem Staate auf Ansuchen oder aus eigenem Antriebe zur Verfügung stellen.

„Wer aber mitsprechen und eventuell mithandeln will, der muss sich die Mühe nicht verdriessen lassen, Gesetze und Verordnungen genau kennen zu lernen. Man sieht, wie genau die Bestimmungen über die Krankenversicherung gelesen und studirt werden, ich weiss aus eigener Erfahrung, dass es nicht schwieriger ist, die Hauptpunkte der Gewerbegesetzgebung kennen zu lernen, soweit sie die Hygiene betreffen. Es ist ja nicht zu leugnen, dass Gesetz und Verordnung in mannigfacher Hinsicht kaum das Mindestmaass des Wünschenswerthen, selbst des Nothwendigen erreichen, daraus kann aber nicht das Recht geschöpft werden, dies Mindestmaass zu überschreiten, sondern nur die Pflicht für die Erhöhung dieses Mindestmaasses zu kämpfen. Wer zunächst Unerreichbares durchsetzen will, der macht bankerott und nirgends ist es so gefährlich Fiasco zu machen, als in der Hygiene, die an und für sich mehr Gegner als Freunde und wechselnd immer Diejenigen zu Gegnern hat, von welchen irgend ein Opfer verlangt wird. Das Prestige ist nur zu schnell verloren, weil die Welt heutzutage lieber eine Schlechtigkeit als eine Blamage verzeiht, und der Arbeitende ist ärgerlich, dass ihm nicht geholfen wird, der Arbeitgeber, weil man ihm Dinge zumuthet, zu denen er nicht gezwungen werden kann. Wer sich innerhalb des Erreichbaren hält, der erreicht mehr als er hoffen mag. Dazu gehört aber nicht nur die Kenntniss von Gesetz und Recht, sondern auch Verständniss der Verhältnisse, genaue Kenntniss der Menschen und ihrer Leistungsfähigkeit.

„Ich habe vorhin schon angeführt, dass ich es für unräthlich halte, den Aerzten die Aufsicht auf Gewerbe und Fabrikenhygiene ganz zu übergeben, weil ein Praktiker dazu die Zeit und das Zeug nicht hat, weil es gerade unter den Aerzten nur wenige giebt, welche den praktischen Sinn besitzen, der zu solcher Wirksamkeit nothwendig ist, und weil diese wenigen nie die Zahlen stellen könnten, welche nöthig sind. Wenn aber daran auch nie gedacht werden könnte, so muss es doch als oberste Forderung für den, der in der Gewerbehygiene mitreden will, aufgestellt werden, dass er ein Verständniss und ein offenes Auge für die Bedürfnisse der Industrie und des Gewerbes hat und sich soweit in dieselben hineinleben kann, dass er die Grenzen des Erreichbaren erfassen und festhalten kann. Ebenso muss er soweit in die

Digitized by Google

Verhältnisse sich vertiefen können, dass er ungefähr versteht, wo der Hebel anzusetzen ist zur Abhülfe. Es war mir immer ein treffliches Beispiel die Art und Weise, wie meine Collegen in Fürth so rasch und sicher erfassten, worauf es ankommt, wenn man die Schädlichkeiten hintanhalten, und ausgleichen will, welche den Quecksilberspiegelbeleg-Arbeitern drohen und mit der ganzen Gefahr nahezu schon fertig waren, als der Staat einzugreifen versuchte. Sie hätten es nun und nimmermehr fertig gebracht, wenn sie sich nicht bemüht hätten, den Betrieb kennen zu lernen. Und ein Mann, er mag ein noch so trefflicher Arzt sein, der von einer Maschine keine Ahnung hat, wird nie einen verständigen Rath ertheilen, wenn es sich darum handelt eine Berufskrankheit zu beurtheilen, welche den technischen Einrichtungen entspringt oder durch deren Aenderungen nur beseitigt werden kann. Ich weiss aus eigenen Erfahrungen, dass man bei einiger Uebung und gutem Willen sich auch in diese Verhältnisse einen Einblick verschaffen kann, der Einen ebenso von Selbstüberschätzung zurückhält, als er ein gesundes Urtheil ermöglicht, das dem eingebildeten Alleinwissen des einseitigsten Technikers — und dass es an Solchen nicht fehlt, das zeigt Sommerfeld in seinen Aphorismen — die Wage zu halten versteht. Die Geschäftsinstructionen der Amtsärzte weisen an zahlreichen Stellen darauf hin, dass sie sich in technischen Fragen des sachverständigen Beirathes erfahrener Fachmänner versichern sollen, und ich hätte in der That oft nicht gewusst, woher mein Urtheil schöpfen, wenn ich nicht den Beirath des Chemikers, des Ingenieurs, des Architekten gehabt hätte. So gut der Arzt weiss und wissen muss, welcher Art die Schädlichkeit ist, die den Arbeiter krank macht, und demnach auch muss sagen können, wo Abhülfe zu schaffen ist, so sehr ist ihm der Techniker überlegen, wenn es sich um das Wie der Abhülfe handelt. Die Frage „kann der Staub im Entstehen verhütet werden, wie wird er am besten entfernt, wenn er entstanden ist, oder ist beides unmöglich? kann der Arbeiter etwa nur persönlich sich schützen? muss man also etwa besondere Anforderungen an seine Constitution, an seine Gesundheit stellen?“ kann in den meisten Fällen nur der Techniker entscheiden. Wenn der Arzt Vergiftungserscheinungen constatirt, so löst die Frage, ob die giftige Substanz beim Geschäftsbetrieb sich ganz vermeiden lässt, oder ob nur passive oder active Schutzvorrichtungen am Platze sind, ebenfalls nur der technisch und chemisch gebildete Sachverständige, und bei der gesammten Unfallsverhütung vollends wird der Rath des Arztes nicht viel ins Gewicht fallen.

„Seit der Einführung der Gewerbeordnung und der ihr freilich ziemlich spät (im Jahre 1877) folgenden Aufstellung von Aufsichtsbeamten „Fabriken- und Gewerbe-Inspectoren“, „Gewerberäthen“, fehlt es an solchen technischen Organen nicht mehr, aber bald hat sich gezeigt, dass ihre Zahl stets vermehrt werden muss, je weiter sich die Arbeitergesetzgebung ausbreitete und erstreckte. Dass sie immer noch nicht ausreicht, ist wohl jedem neuen Jahresbericht zu entnehmen, und dass eine stärkere Inanspruchnahme ärztlichen Mitwirkens der Sache selbst nur förderlich wäre, was Krieger auch besonders betont, erkennt man am besten, wenn man die Berichte aus Kreisen liest, deren Industrien und Gewerbe man aus eigener Anschauung näher kennt.

„Die bayerische Dienstanweisung macht in § 7 besonders darauf auf-

Digitized by Google

merksam, dass die Competenz der Polizeibehörden in Bezug auf die Ueberwachung der Betriebe nicht berührt werde, und damit hängt es zusammen, dass der Amtsarzt immer wieder requirirt wird; in der preussischen Dienstanweisung ist „der Gewerberath direct darauf hingewiesen, sich mit den technischen Beamten der Kreise (Kreisphysicus, Kreisbaumeister) über die den amtlichen Wirkungskreis derselben berührenden Fragen ins Einvernehmen zu setzen". Es ist wohl anzunehmen, dass in den Dienstanweisungen der Aufsichtsbeamten der anderen deutschen Bundesstaaten ein ähnlicher Satz Aufnahme gefunden hat.

„Ob freilich der „amtliche Wirkungskreis" der Amtsärzte in Preussen und in den anderen Bundesstaaten so weit geht wie in Bayern, weiss ich nicht, es ist mir auch unbekannt, ob die Ortsbehörden und Polizeibehörden durch Verordnungen gezwungen sind, in allen hygienischen Fragen den Amtsarzt zu hören. Es ist wohl anzunehmen, dass überall da, wo dieser Zwang nicht besteht, der bequemere Weg in eigener Zuständigkeit zu verfügen, der meist betretene ist, und dass dann der betreffende Paragraph auf dem Papier stehen bleibt. Dem sei wie ihm wolle, so viel ist sicher, dass dem Arzte, der in der Gewerbehygiene mitarbeiten will oder soll, der technische Aufsichtsbeamte unentbehrlich ist, und dass es sein eigenstes Interesse ist, mit ihm in ständiger Fühlung zu bleiben. Unsere Verhältnisse und ich glaube auch die in den anderen deutschen Staaten weisen aber naturnothwendig darauf hin, dass ohne Hand in Hand gehen mit den Verwaltungsbehörden eine gedeihliche Wirksamkeit für den Arzt nie zu Stande kommen kann, denn dazu, dass dem Arzte in diesen Dingen eine Executive eingeräumt werde, besteht keine Aussicht; ich könnte dies auch nicht befürworten, denn die hervorragenden Eigenschaften des Arztes sind eben, wie ich schon ausgeführt habe, keine solche, die ihn zum Verwaltungsbeamten stempeln.

„Nicht nur deshalb, weil in den staatlichen Anordnungen und im Gesetze halb wortdeutlich, halb andeutungsweise der Amtsarzt genannt ist, sondern besonders desshalb, weil eben Hand in Hand gehen mit Beamten und Behörden gefordert werden muss, erscheint der Amtsarzt die geeignetste Persönlichkeit, der die Hauptwirksamkeit bei der Handhabung der ärztlichen Gewerbehygiene zuzuschieben ist. Ihm steht die Gewandtheit im Geschäftsumgang mit Beamten und Behörden, die nicht gering anzuschlagen ist, zur Seite, er ist von Haus aus auf das Studium von Gesetzen und Verordnungen hingewiesen, und man kann und muss von ihm erwarten und verlangen, dass ihm hygienische Kenntnisse nicht abgehen.

„Freilich Eines ist zu verlangen, überlasten darf man ihn nicht und die Gelegenheit zum Concentriren muss man ihm lassen, man muss ihm nur verwandte Sparten übertragen, man muss ihn, um wieder mein geliebtes Bayern aufzuführen, wie bei uns bei der reinen Hygiene und Sanitätspolizei lassen und darf ihm nicht noch den forensen Dienst, der ein Studium für sich erheischt, aufhalsen. Ich will ihn, wie ich schon bereits ausgeführt habe, nicht aus der ärztlichen Praxis losschälen, denn nur die Hygiene bleibt lebendig, die im Leben steht, er soll also praktischer Arzt bleiben dürfen. Man mache deshalb seinen Bezirk nicht zu gross und wolle ihn nicht mit einer Functions-Remuneration entlohnen, sondern ihm vor allem, wie es sich gehört, eine rechtlich pragmatische Stellung geben.

Digitized by Google

„Schwierigkeiten könnten sich vielleicht ergeben in grossen Industrie-Centren (ich denke hier an die Bergwerkindustrie, an die grossen Eisenwerke etc.), die sich nicht immer mit den Verkehrs- oder Verwaltungscentren decken. An solchen Plätzen ist es wohl meist auch der Fall, dass ein Arzt seinen Wohnsitz hat, der vermöge seiner Thätigkeit die Industrie kennt, wie kein zweiter. Er wird also für seinen District der geborene und ideale Industrie- und Gewerkschaftsarzt sein, und wird den Amtsarzt, dem er, wenn es sein muss, auch untergeordnet sein kann, am besten local ersetzen.

„Aber einen Wunsch kann ich dabei freilich nicht unterdrücken, ja ich muss von einer Forderung sprechen, denn hier liegt der wunde Punkt, von dem ich vorhin sprach. In unserer Gewerbeordnung steht die ärztliche Mitwirkung fast zwischen jeder Zeile zu lesen. Sie muss auf die Zeile kommen, damit der Arzt ein Recht darauf hat, mitzureden und nicht umgangen werden darf. Der Staat mag sich decken und zusehen, dass er die rechten Leute bekommt.

„Man sollte denken, dass es bei der grossen Zahl der Aerzte an solchen nicht fehlen könnte, die sich für diese Aufgaben eignen.

„Ich habe Eingangs meines Referates auseinander zu setzen versucht, dass und wesshalb im Allgemeinen ärztliche Vorbildung für den offenen Kopf ausreicht, um ihn tauglich zu machen zum Gewerbehygieniker. Ein gewisses Maass von Schulung ist aber doch unumgänglich nöthig, und der Staat kann und muss auch verlangen, dass diejenigen Aerzte, welche in den Verwaltungsdienst treten, den Nachweis liefern, dass sie es nicht versäumt haben, sich dies Maass zu eigen zu machen.

„Die genaue Kenntniss aller der Gesetze und Verordnungen, welche für den im Staatsdienst stehenden Arzt nothwendig ist, wird jetzt schon bei allen ärztlichen Staatsprüfungen verlangt; so kann auch auf die Gewerbeordnung und deren Adnexe leicht besondere Rücksicht genommen werden. Es werden bereits, wie die Durchsicht der Lectionskataloge lehrt, an einzelnen Hochschulen Collegien gelesen, welche sich mit diesen Aufgaben befassen. An einzelnen hygienischen Instituten ist meines Wissens auch die Gepflogenheit eingeführt, mit den Hörern Excursionen in gewerbliche Anlagen zu unternehmen. Dabei ist es gewiss auch möglich, Rücksicht auf Berufs- und Gewerbekrankheiten zu nehmen, soviel es nothwendig ist, den angehenden Arzt in Bezug auf Aetiologie und Prophylaxe der einschlägigen Erkrankungen soweit zu schulen, dass er in der Praxis sieht, worauf es ankommt, und lernt, ärztliche Kunst und Wissenschaft wirksam auch in dieser Hinsicht in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen.

„Und wenn auch nicht jeder ein John Simon oder Robert Baker werden kann, so wird doch gewiss aus dem Stand der deutschen Aerzte eine recht beträchtliche Zahl solcher zu erhalten sein, die mit bestem Erfolg die Lücken ausfüllen, welche die rein technische Gewerbe-Aufsicht stets zeigen muss!

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Privatdocent Dr. Jastrow (Berlin) stimmt den von dem Referenten aufgestellten Forderungen im Princip vollständig bei; aber wie sich der Referent

Digitized by Google

die Ausführung seiner Vorschläge in der Praxis denke, sei ihm nicht recht klar. Für die Fabriken bestehe bereits eine Inspection durch die Gewerbeinspectoren oder Fabrikinspectoren. Nach dem Reichsgesetz sei es zwar zulässig, die polizeilichen Befugnisse in dieser Beziehung ausschliesslich den Inspectoren zu übertragen, doch sei bis jetzt in keinem deutschen Staate von dieser Befugniss Gebrauch gemacht worden. So finde jetzt überall diese Inspection doppelt statt: durch den Gewerbeinspector und durch die örtliche Polizei, und zu diesen komme eigentlich noch eine dritte Inspection: da die Unfallverhütung durch die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften besorgt werde, haben diese noch ihre eigenen Revisionsingenieure. Wie es nun möglich sein solle, hier noch eine vierte, eine ärztliche Inspection einzufügen, wie sich das praktisch ausführen lassen solle, sei ihm nicht klar geworden. Er habe bisher literarisch immer den Gedanken vertreten, dass diese durchaus nothwendige ärztliche Inspection mit einer der schon vorhandenen Inspectionen identificirt werden müsse.

Dieselbe praktische Schwierigkeit tauche nun auf, wenn man die Vorschläge des Referenten unter dem Gesichtspunkte der Aerzte, die sie ausführen sollen, betrachte. Unter diesen „beamteten Aerzten" könne man für Preussen nur die Kreisphysici verstehen, die, bei ihrem sehr geringen Gehalt auf Privatpraxis angewiesen und mit amtlichen Functionen überbürdet, schon jetzt kaum den vorhandenen Aufgaben gewachsen seien. Wie diese noch neue dazu übernehmen sollten, sei ihm nicht erfindlich.

Wenn man nun dem vollständig zustimme, was der Referent über die Nothwendigkeit ärztlicher Inspection ausgeführt habe, so gelange man z. Z. zu einer ganz anderen principiellen Forderung: zu der, dass eine gute Gewerbeinspection das ärztliche Element in sich haben solle. Das sei nach der Verfassung, die man heute der Gewerbeinspection in Preussen und leider nach dem Vorgang Preussens auch in einem grossen Theil der anderen deutschen Staaten gegeben habe, aus einem rein äusserlichen Grunde nicht möglich. In Preussen nämlich habe man den Gewerbeinspectoren auch die Dampfkesselrevision übertragen, was sich aber nach den vorliegenden Erfahrungen in Wirklichkeit so gestalte, dass man Kesselrevisoren habe, denen im Nebenamt die Gewerbeinspection übertragen sei. Von dem Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspolizei müsse man aber verlangen, dass der hygienische Gesichtspunkt in der Gewerbeinspection die Hauptsache sei. (Dabei sei zu beachten, dass hygienisch und ärztlich nicht genau dasselbe sei; der Begriff der Hygiene reiche über die rein ärztliche Thätigkeit hinaus.) Die Gewerbeinspection als eine hygienische Beamtung zu behandeln, sei heute nicht möglich; die Kesselrevision sei eine so verantwortungsvolle Thätigkeit, dass man, so lange die Gewerbeinspection damit verbunden sei, den Beamten nie anders werde aussuchen dürfen, als unter dem Gesichtspunkte der Kesselrevision; und ob die hygienischen Aufgaben dabei erfüllt werden oder nicht, hänge davon ab, ob sich unter den Kesselrevisoren zufällig solche geeignete Persönlichkeiten befinden oder nicht.

Desshalb glaube er, dass die von dem Herrn Referenten aufgestellten Forderungen praktisch nicht früher durchdringen werden, als bis gerade die Aerzte sich entschliessen, viel weiter gehendere Forderungen zu erheben. In hygienischer Beziehung werde sich allenthalben mehr durchsetzen lassen,

Digitized by Google

wenn die Aerzte nur mehr verlangen wollten. Die hygienisch wirklich Hervorragendes leistende schweizerische Gewerbeinspection sei aus der ärztlichen Praxis hervorgewachsen. Der Canton Glarus sei auf dem ganzen europäischen Continent die erste Stelle gewesen, die dem englischen Muster gefolgt sei und eine Gewerbeinspection ausgebildet habe, derart, dass zuerst ein praktischer Arzt in dem Dorfe Mollis aus der ärztlichen Thätigkeit heraus in diesen Beruf hineingewachsen, später ganz in die Gewerbeinspection übergegangen sei; heute bestehe ein eidgenössisches Fabrikinspectorat, das als mustergültig anerkannt sei.

Die Meinungsverschiedenheit zwischen dem Referenten und ihm bestehe wohl zum Theil darin, dass Referent überwiegend von bayerischen Verhältnissen ausgegangen sei, und dabei sei anzuerkennen, dass eben die bayerische Gesundheitspflege auf einer höheren Stufe stehe. In Preussen habe die ganze Medicinalverwaltung mit einem ungeheuren Mangel an Mitteln zu kämpfen, in Folge dessen gar nicht im Stande sei, sich auch nur die Organe zu verschaffen, die Bayern schon besitze.

Durch die von dem Referenten aufgestellten Schlusssätze werde, wie er befürchte, einer Richtung gedient, die keineswegs in der Absicht des Referenten liege. Erstens nämlich werde man, obwohl es in den Thesen nicht gesagt sei, bei dem grossen Respect, der in diesen für die Institution der Gewerbeinspectoren, die als technische Beamte bezeichnet seien, gezeigt werde, sich dafür auf den Referenten berufen, dass die heutige Organisation, nämlich die Befassung mit der Kesselrevision, ganz gut sei. Zweitens aber sei zu befürchten, dass die Forderung des Referenten, dass die beamteten Aerzte aus der ärztlichen Praxis nicht vollkommen losgeschält werden, dahin missdeutet werde, dass Referent, ein hervorragender Medicinalbeamter, die preussischen Zustände für gut erkläre, während in Wirklichkeit in Preussen der Physicus von der Praxis erdrückt sei und nur nebenbei seine amtliche Thätigkeit erledige. Er stelle deshalb dem Referenten anheim, den Schlusssatz von Nr. 2 etwas anders zu formuliren und in §. 3 einzuschalten: „so lange auf eine veränderte Organisation der Gewerbeinspection nicht zu rechnen ist.“ Damit werde die Gefahr vermieden, dass man sich nachträglich auf die Thesen berufe, die von einem angesehenen Fachmanne in unserem Verein aufgestellt seien, und die in anderem Sinne verstanden werden, als sie gemeint seien.

Geh. Sanitätsrath Kreisphysicus Dr. Wallichs (Altona) theilt einen Vorgang mit, der ein drastisches Licht darauf werfe, wie die geforderte Theilnahme der Aerzte an den hygienischen Aufgaben der Gewerbeinspection sich in Preussen gestaltet habe. Nach Erlass der Gewerbeordnung sei von den preussischen Behörden eine Anweisung zur Ausführung derselben ergangen, in welcher es in Betreff der concessionspflichtigen Anlagen heisse, dass die Bauzeichnungen und Nivellements von Neuanlagen den zuständigen Baubehörden, die Beschreibung solcher Anlagen, welche schädliche Ausdünstungen verbreiten, dem zuständigen Medicinalbeamten vorzulegen seien. Das sei gewiss eine sehr bescheidene Aufgabe, die dem Medicinalbeamten zugewiesen werde, der doch auch über andere hygienische Dinge mitzusprechen haben sollte. Aber diese Verfügung sei nur kurze Zeit in

Digitized by Google

Kraft gewesen, dann sei sie d. d. 19. Juli 1884 durch eine neue Verordnung der Ministerien für Handel und Gewerbe und des Innern ersetzt worden, und aus dieser sei der Medicinalbeamte ganz verschwunden. In dem betreffenden Satz heisse es, es sollen zwei Exemplare der Vorlage eingereicht werden, von denen das eine dem zuständigen Baubeamten, das andere dem Gewerberath vorgelegt werden solle. Dadurch sei der Medicinalbeamte von der Begutachtung gewerblicher Anlagen ganz ausgeschlossen und, so viel ihm bekannt, sei der preussische Medicinalbeamte nach Gesetz und Verordnung in keiner Weise an der Behandlung der Gewerbesachen betheiligt. Und wenn hier und da der Medicinalbeamte auch gefragt werde, so hänge dies eben von dem Belieben der Kreis- und Bezirksausschüsse ab, auf welche die Genehmigung der concessionspflichtigen Anlagen übergegangen sei. Merkwürdig sei, dass der Minister, dem das Medicinalwesen unterstehe, der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten von jener Abänderung vorher gar nichts erfahren habe, sondern dass sie ihm erst später zur Kenntniss gekommen sei. Wohl im Zusammenhang hiermit sei dann im Juni 1891 eine Rundfrage an die Physiker gelangt, worin es heisse, es sei wünschenswerth festzustellen, ob dadurch, dass die Medicinalbeamten aus dieser Begutachtung verdrängt worden seien, Schäden zu Tage getreten seien, ob sich eine Abnahme der Zahl der Fälle, in welchen sie zu den in Rede stehenden Angelegenheiten hinzugezogen worden seien, herausgestellt habe, und ob bestimmte Fälle nachgewiesen werden könnten, in welchen aus der unterlassenen Zuziehung der Medicinalbeamten eine sanitäre Schädigung der Arbeiter einer gewerblichen Anlage oder der Bevölkerung der Nachbarschaft gefunden sei. Wie im Allgemeinen die Beantwortung dieser Fragen ausgefallen sei, könne er nicht sagen, aus seinem Bezirke habe er berichten können, dass während er früher 5 bis 12 solcher gewerblichen Anlagen im Jahre zu begutachten gehabt habe, von Mitte 1884 an diese Zahl auf 1 bis 2 im Jahre heruntergegangen sei, und dass er auch Fälle habe aufführen können, in denen seines Erachtens eine Schädigung wenigstens der Umgebung daraus erwachsen sei. Weil der Referent auf die preussischen Verhältnisse Bezug genommen habe, habe er diese ganz lehrreiche Illustration zu dem Verhalten der Behörden gegenüber den Gesundheitsbeamten bei hygienischen Fragen geben wollen.

Dr. med. Busch (Crefeld) bedauert wegen der Kürze der Zeit, auf die Behauptung des Herrn Dr. Jastrow, die Aerzte hätten ihre Forderungen nicht hoch genug gestellt, nicht näher eingehen zu können, nur das Eine wolle er erwähnen, dass durch die Art und Weise, wie den berechtigten Forderungen der Aerzte zur Mitwirkung besonders auf dem Gebiete der socialen Hygiene in vielen Kreisen begegnet worden sei, den Aerzten vielfach die Lust vergangen sei, in der Art nochmals mit Forderungen hervorzutreten.

Sehr gefreut habe es ihn, dass der Herr Referent das Gebiet der Gewerbehygiene sehr weit gezogen habe, dass er darunter nicht allein die Hygiene verstehe, die durch gesetzliche Bestimmungen vielleicht getroffen werde, sondern die sociale Hygiene im wahren Sinne des Wortes, wozu er die Mitwirkung der Aerzte fordere, dass er auf diesem Gebiete die Behauptung aufgestellt habe, die Krankheiten, und nicht nur deren Behand-

Digitized by Google

lung, sondern ihre Prophylaxe erfordere dieselben Maassregeln, wie sie bei allen Krankheiten überhaupt von den Aerzten aufgestellt werden. Er betone dies gerade in diesem Kreise, weil viele der Anwesenden zur Mitwirkung in der socialen Gesetzgebung berufen seien, bei welcher heutzutage Unterscheidungen in dieser Beziehung gemacht werden, die als verkehrt nicht genug hingestellt werden können. Es sei freilich erklärlich und verzeihlich, wenn dies geschehe, weil von Oben herab derartige Unterscheidungen durch gesetzliche Vorlagen geradezu sanctionirt werden, weil es socialpolitische Gesetze gebe, die einen Unterschied machen in der Invalidität, die durch Krankheit und die durch berufsgenossenschaftliche Thätigkeit entstanden sei. Wenn dem gegenüber in dieser Versammlung erklärt worden sei, es sei dasselbe, Invalidität durch Krankheit oder durch berufsgenossenschaftliche Thätigkeit, dann erachte er dieses Resultat als ein grosses Glück in dem Augenblick, wo man diese Dreitheilung der socialpolitischen Gesetzgebung noch durch die neue Vorlage zum Alters- und Invaliditätsgesetz festigen zu wollen scheine.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel** (Nürnberg):

„Meine Herren! Sie haben recht viel Subjectives von mir gehört, und ich bleibe da vollständig in meiner Rolle, wenn ich auch noch zum Schluss kurz etwas Subjectives zum Besten gebe.

„Nachdem ich zugesagt hatte, auf die liebenswürdige Anfrage unseres hochverehrten Herrn Vorsitzenden hin über dieses Thema hier vor Ihnen zu referiren, hat es mir nachher recht viel Kopfschmerzen gemacht, wie ich die Sache anfassen sollte. Ich habe zwar ungefähr gewusst, was ich schreiben will, aber ich habe den Anfang nicht gefunden. Ich habe mir vor allem die Frage vorgelegt, ob ich mich nicht an verschiedene Collegen in anderen Bundesstaaten wenden sollte, die mir befreundet sind, oder von denen ich sonst erwarten konnte, dass sie mir Antwort geben und mich darüber unterrichten wollten, was allenfalls bei ihnen üblich sei, und was man für Wünsche habe, was für Klagen u. s. w. Ich habe gelegentlich des Aerztetages in Nürnberg meine Ohren dahin und dorthin gerichtet, habe verschiedene von den Collegen angesprochen und habe die verschiedensten Dinge gehört, die es mir ganz unmöglich erscheinen liessen, die Sache so anzufassen, wie es Herr Dr. Jastrow gemeint hat. Ich hielt es für ganz unausführbar, an verschiedenen Plätzen zu erkunden, was man für Erfahrungen gemacht hat und dann von jenem Standpunkte aus die Ergebnisse zu resümiren, um zu einem richtigen Schluss und Urtheil über die Sache zu kommen. Ich habe gesehen, dass es ganz unthunlich wäre, damit fertig zu werden, abgesehen davon, dass ich mich in das Studium hätte vertiefen müssen in einer Weise, für die mir die Zeit nicht zu Gebote stand.

„Ich habe mich also entschlossen, ganz einfach den Herren zu erzählen, wie ich Gewerbehygieniker geworden bin, und wie die ganze Sache in Bayern gehandhabt wird. Ich will auch zugestehen, dass wir Bayern gerne von uns selbst erzählen, wie man uns nachsagt. Ich sehe nun aber auch,

Digitized by Google

dass wir furchtbar harmlose Menschen sind. Ich habe von den schweren Gefahren und von diesen colossalen socialpolitischen Gespenstern, die hier durch meine Schlusssätze heraufbeschworen werden können, wirklich gar keine Vorstellung gehabt. Es ist ja möglich, dass solche Gefahren an anderen Plätzen bestehen, es ist ja auch denkbar, dass mir der Eine oder der Andere einen Satz nicht aus diesen Schlusssätzen, sondern auch aus meinem Vortrage herausreisst, der mich dann in dieses oder jenes politische Lager hineinzerrt und mir Vorwürfe macht oder Elogen, wie es ihm gerade passt. Ja, meine Herren, ich muss offen gestehen, nach dieser Richtung hin habe ich meinen Vortrag nicht bearbeitet. Ich bin ja dem geehrten Herrn Redner ausserordentlich zu Dank verpflichtet, dass er mich auf das aufmerksam gemacht hat, was mir droht! Aber ich bin leider nicht im Stande, an der Geschichte irgend etwas zu ändern, um so weniger, als ja der geehrte Herr Redner selbst mir zugegeben hat, dass meine Aufstellungen eigentlich dem entsprechen, was ihm auch gefällt. Also im grossen Ganzen sind unsere bayerischen — ich will nicht sagen Verordnungen, sondern unsere bayerischen Gepflogenheiten und unser ursprüngliches Medicinaledict so trefflich, dass sich Alles das darin einschliessen lässt, was bei Ihnen fehlt.

„Ja, meine Herren, machen Sie es doch einmal so, wie wir es gemacht haben. Wir haben Preussen viel nachgemacht und freuen uns dessen, denn es ist viel Gutes dabei; machen Sie uns nun auch einmal etwas Bayerisches nach! Machen Sie es so, wie ich vorhin gesagt habe: kämpfen Sie für Ihre Medicinalreform, dass sich eben zunächst als greifbares Resultat das ermöglicht, was ich geschildert habe. Dann können Sie Aenderungen der Gewerbeordnung herbeiführen, und die müssen ja kommen, damit die ganzen Verhältnisse anders werden. Und was die Physiker betrifft — meine Herren, wenn Sie das, was ich darüber denke, nicht herausgehört haben aus meiner zahmen Arbeit, das sollte mich eigentlich doch wundern. Ich habe doch so ziemlich klar meine Meinung dahin ausgesprochen, dass diese Organisation nicht zweckmässig ist, und dass sie abgeändert werden muss.

„Auf weitere Aeusserungen einzugehen, habe ich keine besondere Veranlassung, denn die Herren sind ja, wie ich mit grossem Vergnügen constatirt habe und noch einmal constatiren will, mit mir einverstanden. Ich muss nur noch einmal betonen, was der geehrte Herr Vorredner im Eingange gesagt hat, dass ich keine ärztlichen Gewerbeinspectoren wünsche (weder einzelne ärztliche Gewerbeinspectoren als Beamte, noch rein ärztliche), sondern dass es so gemacht werden möchte, wie es nicht nur bei uns, sondern auch noch in anderen Bundesstaaten ist, d. h., dass die Medicinalordnung so gefasst wird, dass sie eine Betheiligung der Amtsärzte für absolut nothwendig erklärt. Dazu kommt dann noch vor Allem, wie ich ja auch im Laufe meiner Rede gefordert habe, dass in der Gewerbeordnung die Bestimmungen auf die Zeilen kommen. Das freilich, meine Herren, kommt sobald nicht; denn eine Revision der Gewerbeordnung können wir allein desswegen natürlich nicht verlangen. Aber ich glaube, wenn es Ihnen gelingt, Ihre Zustände so zu gestalten, wie bei uns, dann werden Sie wahrscheinlich (selbst in grossen Industriebezirken) auch dort zurecht kommen.“

Schluss der Sitzung 1¼ Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 12. September 1896, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Geheimrath Dr. Pistor** eröffnet die Sitzung. Die Versammlung schreitet zunächst gemäss §. 7 der Satzungen zur

Neuwahl des Ausschusses.

Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Oberbürgermeister Zweigert (Essen) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittelst Acclamation, und werden gewählt die Herren

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe),
Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle),
Oberbürgermeister Füss (Kiel),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretär

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.)

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1896/97 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss gemäss §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Oberbaurath Professor Baumeister, der in diesem Jahre verhindert war, zur Versammlung zu kommen, zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Es kommt nunmehr der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen.

Es lauten die von dem Referenten, **Geh. Regierungsrath Professor Busley** (Kiel), aufgestellten

Schlusssätze:

1. Die moderne Technik ist im Stande, den hygienischen Anforderungen an Bord von Dampfern in vollem Umfange gerecht zu werden, wie die Einrichtungen der neueren deutschen Kriegsschiffe und der grossen deutschen Schnelldampfer erkennen lassen.
2. Die immer höher gesteigerten Fahrgeschwindigkeiten der Dampfer bedingen grössere Maschinenanlagen und geringere Wasserverdrängungen, wodurch Raumbeschränkungen eintreten, welche eine weise Abwägung der hygienischen Einrichtungen nöthig machen, wenn nicht auf Kriegsschiffen der Gefechtswerth und auf Handelsschiffen die Rentabilität leiden soll.

Digitized by Google

3. In dem kommenden Jahrhundert der Elektricität werden sich die maschinellen Anlagen, welche an Bord für die Erhaltung der Gesundheit eingebaut werden müssen, schneller entwickeln und leichter vervollkommnen lassen, als in dem zur Neige gehenden Jahrhundert des Dampfes möglich war.

Der hochinteressante und durch eine grosse Anzahl von Zeichnungen, Plänen und Modellen erläuterte Vortrag ist abgedruckt in den Januarheften 1897 der „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure“ [1]).

Der Redner bespricht zuerst

Die Lüftungseinrichtungen der Schiffe.

Quellen der Luftverunreinigung: Schiffskörper, Ladung, Proviant, Kohlen. Am schlimmsten verunreinigen die Menschen die Luft, Ausdünstung, Auswurfsstoffe, Athmung, Kochen, Waschen etc.

Ventilationsmittel: Natürliche Ventilation unzureichend; desshalb künstliche und zwar:

a) Aspiration durch Schachte und Canäle; Exhaustoren, Strahlapparate, Erwärmung der Leitungsrohre, Flügelräder.

b) Pulsion durch gewöhnliche Ventilatoren, Luftpresspumpen, Strahlapparate, Flügelräder, selbstthätige Luftzubringer.

Hinweis auf die Vortheile des elektrischen Betriebes.

Die Wasserversorgung der Schiffe.

Zweck des Wassers: Trinken und Kochen, Waschen und Baden, Spülen und Scheuern.

Destillation des Trinkwassers, Wasch- und Badeeinrichtungen, Heizerbäder, Wäschetrockenräume, Desinfectoren, Spülclosets für Mannschaften und Passagiere, Pissoirs, Leitungen zum Deckwaschen und Feuerlöschen.

Die Beleuchtung der Schiffe.

Frühere Beleuchtungsarten, Unzuträglichkeiten für die Gesundheit; elektrisches Licht; Vortheile desselben.

Die Erwärmung der Schiffe.

Heizung durch Oefen, durch Dampf, durch Elektricität. Koch- und Backapparate. Kaltluftanlagen, Eismaschinen.

Alle Einrichtungen werden durch entsprechende, ins Einzelne gehende Zeichnungen dargestellt, ihre Construction wird erläutert und die mit denselben gewonnenen Erfahrungen bezw. erzielten Ergebnisse werden geschildert. Eingehende Kritik der verschiedenen gleichen Zwecken dienenden Einrichtungen. Kennzeichnung der dem heutigen hohen Stande der Technik am meisten entsprechenden Apparate und ihr Werth für die Gesundheitspflege.

Es lauten die von dem Correferenten, **Hafenarzt Dr. Nocht** (Hamburg), aufgestellten

Schlusssätze:

1. Da die meisten Kauffahrteischiffe keinen Arzt an Bord haben, und die Sterblichkeit an vermeidbaren Krankheiten unter den Seeleuten verhältniss-

[1]) Separatabdrücke des Vortrages sind von Februar 1897 an durch die Verlagshandlung von J. Springer in Berlin zum Preise von etwa 3 Mk. zu beziehen.

Digitized by Google

mässig gross ist, so ist es erforderlich, dass die Gesundheitsverhältnisse an Bord der deutschen Schiffe während ihrer Reisen alsbald nach ihrer Rückkehr in die Heimath regelmässig nach einheitlichem Plane festgestellt und während des Aufenthaltes der Schiffe im Hafen dauernd überwacht werden.

2. Die Ergebnisse dieser Ueberwachung sind an einer Centralstelle zu sammeln und für die Weiterbildung der bisher sehr dürftigen Bestimmungen über die Gesundheitspflege an Bord der Handelsschiffe nutzbar zu machen.
3. Besonderes Interesse verdienen die Erkrankungen an Gelbem Fieber und Tuberkulose unter den Mannschaften im Allgemeinen und die ungünstigen Gesundheitsverhältnisse der Feuerleute an Bord.
4. Die Fortschritte der Technik für die Verbesserung der Lebensbedingungen an Bord müssen in grösserem Maasse als bisher auch den Mannschaften zu Gute kommen.
5. Bei der Weiterbildung der sanitären Fürsorge für die Mannschaften an Bord empfiehlt es sich nicht, die Bestimmungen, wie in England, für alle Schiffe gleichmässig zu gestalten. Die Anforderungen sind vielmehr nach der Grösse und Bestimmung der Schiffe abzustufen.

Correferent: **Hafenarzt Dr. Nocht** (Hamburg):

„Meine Herren! Mein Herr Vorredner hat Ihnen soeben in seinem glänzenden Vortrage eine Uebersicht darüber gegeben, was die Gesundheitstechnik jetzt an Bord leisten kann, und Sie werden Alle den Eindruck bekommen haben, dass die Technik wahrhaftig im Stande ist, allen unseren hygienischen Anforderungen an Bord im vollsten Maasse zu genügen. Dass das der Fall ist, zeigen auch die Gesundheitsverhältnisse auf denjenigen Schiffen, auf denen eben diese gesundheitlich-technischen Einrichtungen eingeführt sind, oder auf denen man wenigstens in den letzten Jahren bestrebt gewesen ist, mehr und mehr von diesen Einrichtungen Gebrauch zu machen. Die Sterblichkeit auf unseren in Dienst gestellten Kriegsschiffen ist in den letzten zehn Jahren nicht höher gestiegen als ungefähr 2·6 pro Mille auf das Jahr.

„Ich möchte nun in meinem Correferat meine Aufgabe, gegenüber den Ausführungen des Herrn Vorredners, erheblich beschränken. Der Herr Vorredner hat von den grossen Handelsschiffen und von den Kriegsschiffen gesprochen. Ich möchte mich beschränken auf die Handelsmarine, dabei aber nicht bloss die grossen, modernen Passagierdampfer ins Auge fassen, sondern auch die gewöhnlichen Frachtdampfer und die kleinen Handelsschiffe; es kommt mir aber dabei besonders auf die Gesundheitsverhältnisse der Mannschaften an Bord dieser Schiffe an. Es sind das Verhältnisse, die im Allgemeinen sehr wenig bekannt sind. Auch unsere Lehrbücher über Schiffshygiene beschäftigen sich fast nur mit den sanitären Einrichtungen und Verhältnissen auf den Kriegsschiffen und den grossen, zum Transport, sei es von Militär, sei es von Auswanderern, dienenden Dampfern; die Gesundheitsverhältnisse der Mannschaften der Handelsmarine werden, wenn überhaupt, nur sehr oberflächlich gestreift.

„Wenn ich Ihnen nun jetzt einige statistische Ermittelungen über die Gesundheitsverhältnisse unter den Mannschaften der deutschen Handelsmarine gebe, so habe ich dabei einen bestimmten Zweck im Auge. Ich möchte nämlich Ihre Aufmerksamkeit auf die Frage lenken, ob nicht die Gesundheitsverhältnisse unserer Seeleute es wünschenswerth erscheinen

Digitized by Google

lassen, dass die bisher nur sehr allgemein gehaltenen und überhaupt nur spärlich vorhandenen, gesetzlichen Bestimmungen, welche die sanitäre Fürsorge für die Mannschaften in der Handelsmarine betreffen, weiter ausgebildet werden sollen, oder ob man diese Fürsorge, so wie bisher, mehr den einzelnen Rhedereien und Capitänen überlassen soll.

„Auf die sanitären Verhältnisse der Mannschaften an Bord beziehen sich nur sehr wenige, seerechtliche Bestimmungen. Zunächst einige Paragraphen der deutschen Seemannsordnung. Danach soll dem Seemann an Bord angemessene Unterkunft und Verpflegung gewährt werden. Der Erlass näherer Bestimmungen hierüber steht den Landesregierungen im Verordnungswege zu. Von dieser Befugniss haben aber die deutschen Seeuferstaaten nur insoweit Gebrauch gemacht, als sie im Jahre 1888 eine Verpflegungsvorschrift, eine „Speiserolle" auf Grund einer Vereinbarung unter einander erlassen haben. Bezüglich der Unterkunft der Mannschaft ist es bei den zum Theil über 30 Jahre alten Bestimmungen der Einzelregierungen geblieben, wie sie schon vor dem Erlass der deutschen Seemannsordnung im December 1872 bestanden. Der danach dem Seemann für seine Unterkunft zugebilligte Minimalcubikraum ist bei den einzelnen Bundesseestaaten nicht von gleicher Grösse, beträgt aber nirgends mehr als 2 cbm, während der niedrigsten Classe der Passagiere an Bord überall mindestens 2·85 cbm auf den Kopf zustehen. Und während die Auswanderergesetze der deutschen Seeuferstaaten genaue Bestimmungen über die Einrichtung der Unterkunftsräume für die Auswanderer oder Zwischendeckspassagiere, über die Anordnung, Grösse und Ausstattung der Schlafplätze, über die Einrichtung von Bade- und Waschanstalten und andere sanitäre Anlagen enthalten, haben wir in Deutschland für die Seeleute keine derartigen Vorschriften. Das ist ganz und gar der Fürsorge des einzelnen Rheders überlassen. Zwar enthält die im Jahre 1878 im Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebene „Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen" auch in dieser Beziehung sehr beherzigenswerthe Rathschläge; indessen kann ich nicht finden, dass man irgendwo nennenswerthen Gebrauch davon gemacht hätte. — Wir haben dann noch Vorschriften über die Ausrüstung der Schiffe mit Arzneien und Verbandsmitteln, sowie darüber, dass der Rheder die Kosten der Behandlung und Verpflegung des erkrankten Seemannes bis zum Ablauf von drei Monaten, im Auslande sechs Monate lang zu tragen hat. Das ist Alles an Gesetzen und Verordnungen auf diesem Gebiete.

„Eine Ueberwachung der deutschen Handelsschiffe in gesundheitlicher Hinsicht findet nur statt, soweit es die Abwehr der Einschleppung der Cholera, des Gelbfiebers und der Pest erfordert. Es wird naturgemäss von dieser gesundheitspolizeilichen Controle nur eine Auswahl von Schiffen, eine im Allgemeinen und für gewöhnliche Zeit sehr geringe Anzahl betroffen, alle übrigen Schiffe interessiren die Sanitätsbehörde nur ganz ausnahmsweise. In diesem Verhältniss ist zwar in Hamburg seit 1893 durch die Anstellung eines Hafenarztes insofern eine Aenderung eingetreten, als dort jetzt alle daselbst verkehrenden Schiffe ärztlich oder durch Gesundheitsaufseher besucht und während ihres Aufenthaltes im Hamburger Hafen im Auge behalten werden; indessen habe ich in dieser Thätigkeit bisher im

Digitized by Google

Allgemeinen auf die Kenntnissnahme der Gesundheitsverhältnisse an Bord und die Fürsorge für Schwerkranke und Infectionskranke mich beschränken müssen. Abgesehen von der Abstellung ganz grober Missstände in vereinzelten Fällen war für die allgemeine Besserung der sanitären Verhältnisse an Bord mangels gesetzlicher Grundlagen keine Handhabe gegeben.

„Bei der Betrachtung der Gesundheitsverhältnisse der Seeleute ist zu bedenken, dass an die körperliche Leistungsfähigkeit des Seemannes ganz besondere Anforderungen gestellt werden, nicht bloss in Bezug auf Muskelanstrengungen, sondern auch in der Zähigkeit seiner Constitution gegenüber klimatischen und anderen Einflüssen; das ist allgemein bekannt und deshalb wenden sich dem Seemannsberuf nur kräftige und gesunde Leute zu. Das gilt nicht bloss von den Seeleuten im engeren Sinne, den Matrosen, sondern im Grossen und Ganzen auch von dem Maschinenpersonal, den Heizern und Kohlenziehern. Dabei handelt es sich ausschliesslich um Leute im besten Alter, die den Seemannsberuf ausüben. Wir haben unter den activen Seeleuten keine Kinder unter 15 Jahren und nur eine ganz verschwindend geringe Anzahl von Personen, die über 60 Jahre alt sind. Auch die Personen im Alter von 50 bis 60 Jahren sind nur in geringer Anzahl vertreten. Das Durchschnittsalter der activen Seeleute beträgt 29 Jahre. Diese Verhältnisse sind von der Seeberufsgenossenschaft durch sorgsame Ermittelungen festgestellt. Die Seeleute sind also sowohl in ihren Altersverhältnissen, als auch darin, dass in verhältnissmässig sehr grosser Anzahl gesunde und kräftige Leute in den Beruf eintreten, günstiger gestellt als die meisten Erwerbsclassen an Land. Dazu kommt, dass der Aufenthalt in See im Allgemeinen für besonders gesund und kräftigend gilt.

„Diese Dinge muss man im Auge behalten bei einem Vergleich der Gesundheitsverhältnisse der Seeleute mit denen anderer Erwerbsclassen.

„Ueber die Erkrankungshäufigkeit an Bord der Handelsschiffe sind genaue Zahlen wohl nirgends zu erhalten, da die Angaben der Schiffscapitäne über Erkrankungen während der Reise naturgemäss sowohl in der Diagnose unzuverlässig sind, als auch sonst unvollständig geliefert werden. Leider ist das Letztere auch vielfach auf den Schiffen der Fall, auf denen Aerzte eingeschifft sind. Etwas besser steht es mit Ermittelungen über die Sterblichkeit der Seeleute auf den Handelsschiffen. Genaue Zusammenstellungen habe ich allerdings auch nicht erhalten, aber doch wenigstens genügende Anhaltspunkte. — Von jedem nach Antritt des Dienstes an Bord vorkommenden Todesfall eines Schiffsmannes ist einem Seemannsamte Anzeige zu machen und zwar demjenigen Seemannsamte, bei dem dies zuerst geschehen kann. Wir haben nun in Deutschland 106 Seemannsämter und im Auslande gilt jedes deutsche Consulat als Seemannsamt. Würden alle an den genannten Stellen gemeldeten Todesfälle an einer Centralstelle gesammelt, so hätten wir ganz genaue Kenntniss der Sterblichkeit der Seeleute. Das geschieht aber meines Wissens nur für die Todesfälle, welche durch Unfälle, nicht aber für diejenigen, welche durch Krankheit herbeigeführt sind. Indessen geben die beim grössten deutschen Seemannsamte, dem Hamburger Seemannsamte, eingehenden Todesmeldungen im Verein mit anderen Ermittelungen schon so grosse Zahlen, dass sie sich zur Berechnung

Digitized by Google

einer Mortalitätsziffer verwerthen lassen, wenigstens für die Hamburgische Flotte. Was aber für diese ermittelt ist, wird sich ohne Weiteres auf die gesammte deutsche Handelsmarine übertragen lassen. Beim Hamburger Seemannsamte werden Todesfälle sowohl von Hamburger Schiffen, als von anderen deutschen Schiffen gemeldet. Es ist aber nicht, wie anderweitig behauptet worden ist, der Fall, dass dort alle Todesfälle, die auf Hamburger Schiffen vorkamen, gemeldet würden; es kommen im Allgemeinen nur die Schiffe in Frage, die in Hamburg ihre Contracte mit ihren Schiffsmannschaften wieder lösen, „abmustern", und das sind durchaus nicht alle Hamburgischen Schiffe, da viele Hamburgische Schiffe jahrelang im Auslande bleiben, dort „an-" und „abmustern" oder regelmässig andere deutsche Häfen anlaufen und dort „mustern". Ferner fehlen die Angaben über solche Seeleute, die in der Heimath nach der Abmusterung noch in Folge von an Bord oder während der Reise acquirirten Krankheiten sterben. Die wirkliche Mortalität wird also höher sein, als die auf der Grundlage der Angaben des Hamburger Seemannsamtes errechnete Mortalitätsziffer. Eine solche Berechnung ist schon einmal gemacht worden in der statistischen Denkschrift, welche den Drucksachen der Reichstagsverhandlungen über die Einführung der Unfallversicherung für die Seeleute beigefügt ist. Die dort für die Jahre 1877 bis 1884 errechnete Gesammtsterblichkeitsziffer in der Hamburger Handelsmarine betrug 21·8 pro Mille im Jahre. Die Sterblichkeit in Folge von Krankheiten allein betrug 9·5 pro Mille. Der Rest kommt auf Unfälle und Selbstmorde. Nach meinen Ausführungen von vorhin ist dies aber so aufzufassen, dass die Sterblichkeit an Krankheiten in der Hamburger Handelsmarine in den Jahren 1877 bis 1884 sicher mehr als 9·15 pro Mille betragen hat. Um wie viel mehr, darüber lassen sich nur Schätzungen anstellen.

„Ich habe mich nun bemüht, für die letzten acht Jahre der oberen Grenze der Sterblichkeit in Folge von Krankheiten dadurch näher zu kommen, dass ich ausser den Angaben des Hamburger Seemannsamtes noch diejenigen Todesfälle von Krankheiten sammelte, welche in den letzten acht Jahren in den Hamburgischen Staatskrankenhäusern vorgekommen waren und Seeleute von Hamburger Schiffen betrafen. Dabei stellte sich heraus, dass von diesen Todesfällen nur 10 Proc. dem Hamburger Seemannsamt gemeldet worden sind. Wenn ich nun die nicht gemeldeten Fälle der Summe der beim Hamburger Seemannsamte zur Kenntniss gekommenen Sterbefälle in Folge von Krankheiten hinzurechne, so erhalte ich für Hamburger Schiffe in den letzten acht Jahren im Ganzen 920 Sterbefälle von Schiffsmannschaften an Krankheiten, d. h. um 33 Proc. mehr als dem Hamburger Seemannsamte gemeldet sind. Dem Hamburger Seemannsamte sind in den Jahren 1888 bis 1895 im Ganzen 834 Sterbefälle in Folge von Krankheiten gemeldet worden, die Seeleute auf deutschen Schiffen betrafen. Hiervon kommen 692 Fälle auf Hamburger Schiffe. Es kommen dazu noch 228 nicht gemeldete Sterbefälle von Seeleuten Hamburgischer Schiffe von den Hamburgischen Staatskrankenhäusern. Das macht im Ganzen 920 Sterbefälle in Folge von Krankheiten. Ich möchte aber schätzen, dass diese Summe immer noch um mindestens 10 Proc. hinter der wirklichen Sterbezahl zurückbleibt, will jedoch dies bei den folgenden Berechnungen ausser Acht lassen.

Digitized by Google

„Es handelt sich nun darum, die Mannschaftszahl festzustellen, auf welche diese Summe von Sterbefällen an Krankheiten bezogen werden muss. In dem vom Reichsamt des Inneren herausgegebenen Handbuch für die deutsche Handelsmarine finden wir über die regelmässige Besatzungszahl der deutschen Handelsflotte im Allgemeinen, sowie der Hamburger Handelsflotte im Besonderen folgende Angaben. Die regelmässige Besatzung der deutschen Kauffahrteischiffe betrug:

im Jahre	1885	39 911 Köpfe
„ „	1890	37 857 „
„ „	1895	40 982 „

Die regelmässige Besatzung der Hamburgischen Kauffahrteischiffe betrug:

im Jahre	1885	8 702 Köpfe
„ „	1890	11 220 „
„ „	1895	15 293 „

Im Durchschnitt der letzten acht Jahre (1888 bis 1895) betrug die regelmässige Besatzungszahl der Hamburgischen Handelsschiffe 12 650 Köpfe.

„Diese Durchschnittszahl muss aber, um diejenige regelmässige Besatzungszahl zu erhalten, welche ein volles Jahr auf den Hamburgischen Schiffen in Dienst gewesen ist, noch um einen gewissen Betrag verringert werden, denn die meisten Schiffe sind nicht ein volles Jahr in Dienst, sondern nur 9 bis 10 Monate; es sind zwischen den einzelnen Reisen immer einige Wochen Pause, während welcher die Mannschaften „abgemustert" sind, und die Schiffe nicht mehr wie 1 bis 2 Wachmannschaften und einige Officiere an Bord behalten. Diese Häfenzeit, in der das Schiff „aufliegt", muss bei der Berechnung der durchschnittlichen Kopfstärke für das ganze Jahr mit in Betracht gezogen werden. Die Höhe des Abzuges, um welchen diesen Verhältnissen entsprechend die im Handbuch für die deutsche Handelsmarine angegebene, regelmässige Besatzungszahl vermindert werden muss um die durchschnittliche Kopfstärke für das ganze Jahr, die jährliche „Iststärke" zu erhalten, ist in der oben erwähnten Denkschrift, welche den Reichstagsverhandlungen von 1887 beigegeben ist, mit Zuhülfenahme englischer Angaben auf 7·7 Proc. berechnet worden, so dass man also 92·3 Proc. der im „Handbuch" angegebenen regelmässigen Besatzungsstärke in Rechnung ziehen müsste. Diese Höhe der Reduction ist aber von anderer Seite — mit welchem Recht, soll hier nicht erörtert werden — angefochten worden, und es ist gefordert worden, dass man eine Reduction um 20 Proc. eintreten lassen müsse. Ich habe meinen Berechnungen eine Reduction von 10 Proc. zu Grunde gelegt, und stütze mich dabei auf Angaben der Seeberufsgenossenschaft in ihren Verhandlungen mit dem Reichsversicherungsamt über die Alters- und Invaliditätsversicherung der Seeleute (cf. S. 7 der „Erwiderung" der Seeberufsgenossenschaft vom 12. September 1893 auf das technische Gutachten des Reichsversicherungsamtes vom 29. April 1893). Danach hat die jährliche „Iststärke" der Seeleute der Hamburger Handelsmarine in den Jahren 1888 bis 1895 11 385 Köpfe betragen. Nun sind nach meinen oben erwähnten Ermittelungen, welche, wie schon hervorgehoben, neben den Angaben des Hamburger Seemannsamtes über die Todesfälle von Seeleuten auf Hamburger Schiffen auch noch die Angaben der Hamburger Staatskrankenhäuser umfassen, in diesen acht Jahren 1888 bis 1895 920 Sterbe-

Digitized by Google

fälle von Seeleuten auf Hamburgischen Schiffen — soweit Krankheiten als Todesursachen in Betracht kommen — bekannt geworden. Das ergiebt für eine jährliche „Iststärke" von 11 385 Köpfen eine Sterblichkeit an Krankheiten von 10·1 pro Mille auf das Jahr. (Die jährliche Durchschnittszahl der tödtlichen Unfälle betrug ebenfalls ungefähr 10 pro Mille.) Da aber bei dieser Berechnung immer noch eine Anzahl nicht gemeldeter Todesfälle (meiner Schätzung nach 10 Proc.) hat ausser Acht gelassen werden müssen, so kommen wir zu dem Ergebniss, dass die jährliche Sterblichkeit an Krankheiten in der hamburgischen Handelsflotte sicher höher als 10 pro Mille ist. Ich gebe nun einige Vergleichszahlen.

„Vorhin habe ich aus einander gesetzt, dass das Alter der activen Seeleute sich in den Grenzen von 15 bis 60 Jahren hält. Die Sterblichkeit der Personen in gleichem Alter betrug für das deutsche Reich, abgesehen von den tödtlichen Verunglückungen und den Selbstmorden, im Jahre 1893 nach den Veröffentlichungen des Gesundheitsamtes 9·44, in Hamburg 8·57 pro Mille und die Gesammtsterblichkeit aller männlichen Arbeiter in Deutschland, soweit sie den Krankenkassen und überhaupt soweit sie den Arbeitergesetzen unterstehen, 9·3 pro Mille nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Wir haben also das Ergebniss, dass die Sterblichkeit an Krankheiten in der deutschen Handelsmarine — die für die Hamburgische Handelsflotte ermittelten Ergebnisse haben auch für die übrige deutsche Handelsflotte Geltung — trotz der günstigen Vorbedingungen für die Gesundheit dieses Berufes, welche in der Auswahl der in den Beruf eintretenden Individuen gegeben ist, sicher die Durchschnittssterblichkeit der gleichalterigen Bevölkerung an Land und diejenige der männlichen Arbeiter in Deutschland übersteigt.

„Dies Ergebniss rechtfertigt zunächst den Wunsch, dass die wirkliche Höhe der Sterblichkeit an Krankheiten — es fehlen ja bei diesen Berechnungen noch eine Reihe von Sterbefällen — in Zukunft so genau als möglich durch Sammlung aller Todesmeldungen an einer Centralstelle festgestellt werde.

„Dies geschieht jetzt in England, aber eingehende Veröffentlichungen über die Ergebnisse dieser Statistik stehen noch aus. Man kann die bis jetzt bekannten Zahlen über die Sterblichkeit der englischen Seeleute nicht zum Vergleich heranziehen, weil sie nur die allgemeine Sterblichkeit, nicht aber die an Krankheiten allein geben.

„Als zweites Ergebniss dieser Ermittelungen dürfte zu folgern sein, dass man sich bemühen sollte, ebenso wie man die Unfallverhütung zur See einheitlich geordnet hat, auch die verhältnissmässig zu grosse Sterblichkeit der Seeleute an Krankheiten planmässig zu bekämpfen und hierfür die allgemeinen Einrichtungen, sei es gesetzlich vorzuschreiben, sei es auf andere Weise, einheitlich durchzuführen. Diese Forderung erhält durch die nähere Betrachtung der Todesfälle an Krankheiten weitere Unterstützung. Wenn man die Fälle, in denen die Angabe — „verstorben an unbekannter Krankheit" — gemacht ist, ausser Acht lässt, so ergeben sich unter den Todesfällen mit Angabe einer bestimmten Krankheit als Todesursache drei grosse Gruppen von Krankheiten, die im Ganzen 65 Proc. dieser Sterbefälle an Krankheiten ausmachen, bei denen besonders zu hoffen ist, dass durch

Digitized by Google

sanitäre Fürsorge eine erhebliche Verminderung der Sterblichkeit zu erreichen sein wird. Ich habe bei den folgenden Zahlen, um ein möglichst grosses Material als Unterlage zu haben, auch die Angaben des Bremer Seemannsamtes benutzt, welche sich für die Berechnung einer jährlichen Sterblichkeitsziffer leider nicht verwerthen liessen. Diese drei Gruppen sind das gelbe Fieber, die Tuberkulose und diejenigen plötzlichen Todesfälle in See, welche als Hitzschlag, Herzschlag, Gehirnschlag u. dergl. in den Meldungen bezeichnet sind. Diese Bezeichnungen werden für plötzliche Todesfälle, die meist, wie wir sehen werden, der Einwirkung der Hitze zuzuschreiben sind, ganz willkürlich gebraucht, und man muss diese Fälle in eine Gruppe zusammenfassen. Von im Ganzen 1055 Todesfällen an Krankheiten kommen unter je 100 Todesfällen auf das Gelbfieber 26·4, also mehr als der vierte Theil, auf die Tuberkulose der fünfte Theil, und auf die Schlagflüsse 10 Proc.

„Wenn man nur die vom Auslande gemeldeten und während der Reise vorgefallenen Todesfälle an Krankheiten in Betracht zieht — immer abgesehen von denen, wo es heisst: gestorben an unbekannter Krankheit — so sind in den letzten acht Jahren von den Seeleuten, welche im Auslande und auf der Reise Krankheiten erlegen sind, 42 Proc. an Gelbfieber auf deutschen Handelsschiffen gestorben. Es ist ja bekannt, dass das Gelbfieber gerade auf den Schiffen grosse Verheerungen anrichtet, aber auf dieses Ergebniss, sowie auf die Zahlen, die ich in den Consulatsberichten und den Hamburger Medicinalacten gefunden habe, war ich nicht gefasst. In Rio starben einmal in 99 Tagen auf 47 Segelschiffen mit 368 Mann Besatzung 38 Mann, also mehr als 10 Proc. der Besatzung, auf ein Jahr berechnet mehr als 30 Proc. Eine einzige deutsche Rhederei verlor in der Fieberepidemie 1891/1892 in Santos 85 Seeleute an Gelbfieber. Anderen Nationen erging es nicht besser. Auf dem italienischen Kriegsschiff „Lombardia“ sollen im vorigen Winter in Rio von 250 Mann Besatzung nur 10 Mann nicht erkrankt sein. In Santos sollen in den letzten vier Jahren fast 800 skandinavische Seeleute an Gelbfieber gestorben sein.

„Die deutschen Regierungen haben sich schon vor Jahren mit der Frage der Bekämpfung der Gelbfieberverheerungen auf den deutschen Schiffen befasst. Es wurde im Jahre 1882 ein Entwurf zur Bekämpfung dieser Seuche in unserer Handelsflotte vereinbart. Sie finden diesen Entwurf abgedruckt in Schmidt's Aerztlichem Rathgeber für Schiffsführer. Der Entwurf enthält Rathschläge für den Schiffscapitän in Bezug auf sein Verhalten in Gelbfieberhäfen; diese Rathschläge waren in mehr oder weniger eindringlicher Form ertheilt, es war aber eben dem guten Willen, der Einsicht und auch den Mitteln des Capitäns überlassen, welche von diesen Rathschlägen und inwieweit er sie ausführen wollte oder konnte. Man hat schliesslich der Sache keine weitere Folge gegeben, der Entwurf ist amtlich nicht veröffentlicht worden. Ich glaube auch nicht, dass man auf diesem Wege damals grosse Erfolge erzielt haben würde oder heute auf diese Weise zu erzielen hoffen könnte, möchte aber auf einen anderen Weg hinweisen. Es kommen seit Jahren für das Gelbfieber nur vier oder fünf brasilianische Häfen in Betracht. Mit den übrigen Gelbfieberplätzen ist unser Schiffsverkehr ganz unbedeutend. In den letzten vier Jahren sind Gelbfiebertodesfälle von deutschen

Digitized by Google

Seeleuten — wenigstens beim Hamburger Seemannsamte — nur von der brasilianischen Küste gemeldet worden. Man kann also die praktische Thätigkeit auf diese Häfen beschränken. Dort an Ort und Stelle wären Ermittelungen anzustellen über die Maassnahmen, um unsere Schiffe vor dem Gelben Fieber zu schützen. Unter genauer Berücksichtigung der besonderen örtlichen Verhältnisse wären dem ankommenden Schiffe bestimmte Verhaltungsmaassregeln zu geben, und event. unter Aufwendung von Geldmitteln die Ausführung solcher Vorsichtsmaassregeln zu fördern und auch zu überwachen. Es war eine deutsche Rhederei, die gezeigt hat, wie man auf diesem Wege Erfolge erzielen kann. Als die Hamburg-südamerikanische Dampfschifffahrtsgesellschaft in einer Fiebersaison 85 ihrer Seeleute in Santos an Gelbfieber verloren hatte, erwarb sie eine kleine Insel im Hafen von Santos, weit abgelegen vom Lande und unter der Wirkung der Seebrise stehend. Dort wurden Unterkunftsräume errichtet und die übrigen Vorkehrungen getroffen, um die Mannschaften gleich nach der Ankunft eines der Dampfer der Rhederei dahin überzuführen. Die Leute blieben da ausser allem Verkehr mit dem Schiff und mit Santos bis unmittelbar vor der Abreise. Das Löschen und Laden besorgten einheimische Arbeiter. Seitdem hat die Gesellschaft nur noch einen Mann an Gelbfieber verloren, bei dem die Infection auf Santos zu beziehen war. Dieser Mann, ein Officier, war nicht mit auf die Ilha de Palmas ausgeschifft worden. Die Epidemie von 1893 war dabei in Santos selbst fast ebenso schwer, wie die von 1892 und die deutschen Schiffe von anderen Rhedereien hatten in Santos noch 31 Todesfälle. Wenn es auch richtig sein mag, dass das Gelbfieber nicht von Person zu Person ansteckt, so sind doch diejenigen Personen auf Schiffen, die viel mit dem Land verkehren oder durch Händler mit dem Land in Beziehungen treten, ganz besonders gefährdet. Das sind die Officiere, Steuerleute, Maschinisten u. s. w. Bei Segelschiffen verwischt sich dies Verhältniss in Folge des langen Aufenthaltes der Schiffe im Hafen. Da ist schliesslich Jeder mehr oder weniger oft an Land gewesen und hat sich der Infection ausgesetzt. Auf den Dampfern der genannten Rhederei aber, die immer nur wenige Tage in Santos bleiben, waren unter 117 Todesfällen, die die Rhederei im Ganzen früher zu verzeichnen hatte, 8 Officiere (darunter ein Capitän), 28 Maschinisten und 4 Aerzte.

„Für Santos also wäre es nur erforderlich, dass die segensreiche Einrichtung der Hamburg-südamerikanischen Dampfschifffahrtsgesellschaft allen deutschen Kauffahrteischiffen zugänglich gemacht würde. Aehnlich müsste nun auch in den übrigen brasilianischen Häfen verfahren werden. Ich bin allerdings nicht in der Lage, angeben zu können, ob in den übrigen drei oder vier brasilianischen Häfen ähnlich günstig gelegene Inseln zum Ankauf in Betracht kommen können, es ist ja auch nicht für alle wahrscheinlich, aber man kann es vielleicht, wie dies in anderen Fällen mit Erfolg geschehen ist, so machen, dass man die gesammte Mannschaft mit der Eisenbahn in eine gesunde Stadt im Inneren überführt oder in eine gesunde Oertlichkeit in der Nähe bringt. Auch das würde schon helfen, dass man dem Schiff einen luftigen Ankerplatz, weit ab vom Lande anweist, das Löschen und Laden durch fremde Arbeiter besorgen lässt und die Mannschaft dabei vor der Berührung mit denselben isolirt. Ferner kämen schnelle

Digitized by Google

ärztliche Hülfe, ärztliche Ueberwachung, umsichtige Desinfectionsmaassnahmen in Frage. Das lässt sich aber nicht von hieraus im Allgemeinen feststellen, auch wird der Schiffsführer nur ausnahmsweise in der Lage sein, die richtigen Maassnahmen selbst auszusuchen. Er wird das thun, was leicht auszuführen ist und ihm passt, das Uebrige unterlassen. Die Maassnahmen müssten also — darauf kommt es an — planmässig durch den Consul unter ärztlichem Beirath an Ort und Stelle festgestellt und event. unter Aufwendung von Geldmitteln für alle deutschen Schiffe, welche den betreffenden Hafen besuchen, durchgeführt werden. Die Ermittelung der nöthigen Maassnahmen wäre eine lohnende Aufgabe auch für einen dorthin entsandten deutschen Hygieniker.

„Der Seemann steht dem Gelbfieber, sowie vielen anderen tropischen Infectionskrankheiten in ähnlicher Weise gegenüber wie der Unfallsgefahr an Bord. Wie er sich einem herannahenden Sturm oder Nebel nicht entziehen kann, sondern diese Gefahren über sich ergehen lassen muss, so kann er auch das Schiff beim Anlaufen eines inficirten Hafens nicht verlassen. Und vor Antritt der Reise weiss er in den meisten Fällen nicht, dass es nach einem Gelbfieberhafen geht. Er ist ohne Macht, sich selbst zu helfen, und sich den tropischen Infectionsgefahren selbständig zu entziehen, die wie eine äussere Betriebsgefahr nicht bloss mit dem Seefahrtsgewerbe im Allgemeinen, sondern mit der Sonderbestimmung des einzelnen Schiffes eng verbunden sind. Er ist auf die Verhütungsmaassregeln des Capitäns allein angewiesen. Möge der Seeberufsgenossenschaft und denjenigen Männern, welche seit Jahren dafür eintreten, dass die Todesfälle von Schiffsleuten in Folge tropischer Infectionskrankheiten den Todesfällen durch Unfall gleich erachtet werden, und dass man für die Hinterbliebenen dieser Seeleute in gleicher Weise sorgen solle, baldiger Erfolg beschieden sein. Dann wäre auch zu hoffen, dass man die Gelbfieberprophylaxe in den drei oder vier Häfen, die in Betracht kommen, einheitlich und gründlich durchführt. Auch die allgemeine Schiffshygiene würde durch eine solche Uebertragung der Krankheitsprophylaxe auf die Seeberufsgenossenschaft nur gefördert werden.

„Die zweite grosse Gruppe unter den Ursachen der Sterblichkeit der Seeleute bildet die Tuberkulose. Soweit Krankheiten als Todesursachen in Betracht kommen, entfällt der fünfte Theil aller Todesfälle von Seeleuten, die in den Jahren 1888 bis 1895 dem Bremer und Hamburger Seemannsamte gemeldet wurden, oder in den dortigen Krankenhäusern starben, auf die Tuberkulose. Diese Zahl drückt aber den wirklichen Grad der Theilnahme dieser Krankheit an der Sterblichkeit der Seeleute nicht aus. Ich habe vorhin schon erwähnt, dass bei diesen Rechnungen diejenigen Fälle nicht mitgezählt sind, bei denen die Angabe lautet: „Gestorben an unbekannter Krankheit". Gerade hierunter aber dürften sich sehr viele Fälle von Lungenschwindsucht finden, da diesen Meldungen oft Erläuterungen wie: allgemeine Körperschwäche, Entkräftung, Auszehrung hinzugefügt sind. Ferner ist zu bedenken, dass bei dem chronischen Verlauf der Tuberkulose nur verhältnissmässig sehr wenige Seeleute im Auslande sterben. Gegen die Ausschiffung und Zurücklassung in ausserdeutschen Häfen herrscht bei den deutschen Seeleuten eine begreifliche Abneigung; jeder will die Heimath gern erreichen. Dort angelangt, sucht nur ein Theil der Kranken die

Digitized by Google

Krankenhäuser der Hafenstädte auf, eine grosse Anzahl geht in das Inland zu den Angehörigen, oder in die Krankenhäuser der engeren Heimath. Dieser Theil geht ebenfalls für die Statistik der Sterblichkeit der Seeleute an Tuberkulose verloren. In den Bremer und Hamburger Krankenhäusern sind nach meinen Ermittelungen in der angegebenen Zeit 38 Proc. aller an inneren Krankheiten gestorbenen Seeleute der Tuberkulose erlegen.

„Zwischen dem milden, gleichmässigen Klima der an der See belegenen Tuberkuloseheilstätten oder den Heilwirkungen einer Segelreise in den Tropen, unternommen von einem kranken Passagier, auf der einen Seite und den Wirkungen der Unbilden des Wetters und der Strapazen, denen der active Seemann an Bord ausgesetzt ist, besteht ein grosser Unterschied.

„Nach meinen Erfahrungen, die ich, glaube ich, mit vielen Collegen theile, beschleunigen rauhes Wetter, Durchnässungen und Erkältungen an Bord den Ablauf und befördern den Ausbruch der Tuberkulose. Und wenn ich an die nicht seltenen Fälle von Erkrankungen junger, kräftig gebauter Seemänner mit prachtvoll entwickeltem Thorax denke, die an Bord bei irgend einer grossen Anstrengung mit einem Blutsturz zusammenbrechen und mit rasch fortschreitender Lungenschwindsucht in die Heimath zurückkehren, so liegt es nahe anzunehmen, dass da auch der Keim der Tuberkulose an Bord erworben ist. Sorgloses Umgehen mit dem Auswurf, Schmutz und enges Zusammenwohnen befördern die Verbreitung der Tuberkulose. Gerade diese Missstände finden wir aber fast überall in den Mannschaftsräumen der Kauffahrteischiffe. Ich möchte bei diesen Verhältnissen etwas näher verweilen. Spucknäpfe in den Logis finden sich fast nur auf norwegischen Segelschiffen, auf denen übrigens die Tuberkulose mir besonders häufig vorzukommen scheint. Dafür erfreuen sich aber fast alle Handelsschiffe einer recht erheblichen Unsauberkeit in den Mannschaftsräumen. Die Ausnahmen davon sind recht gering. Das gilt für die deutschen Schiffe, wie für die übrigen Nationen. Es muss anerkannt werden, dass manche deutschen Rhedereien die Mannschaftslogis regelmässig nach der Rückkehr der Schiffe von einer längeren Reise gründlich reinigen und neu streichen lassen. Aber das ist nicht die Regel und auch auf den Schiffen dieser Rhedereien lässt die Reinhaltung der Mannschaftslogis während der Reise meist viel zu wünschen übrig. Hiergegen dürfte sich nur dadurch Abhülfe erreichen lassen, dass den Capitänen die Sorge für die Reinlichkeit in den Mannschaftsräumen ausdrücklich zur Pflicht gemacht wird, dass sie gehalten sein sollen, das Mannschaftslogis täglich zu besichtigen, und dass diese Angelegenheit ebenso als Dienst betrachtet wird, wie das Wachegehen und die Arbeit an Bord. Ich habe — allerdings in Ausnahmefällen, aber doch nicht ganz so selten — gefunden, dass der Capitän Kranke selbst mehrere Tage lang hinter einander ohne seinen Besuch gelassen hatte, so dass sich die Leute nachher darüber beklagt haben. Ferner wäre es nöthig, dass das Bettzeug, das sich oft in einem unglaublichen Zustande befindet, von den Rhedereien geliefert und von den Mannschaften besser in Ordnung gehalten würde. Versuche damit sind auf englischen Schiffen gemacht und haben sich, wie mir gesagt ist, gut bewährt. Durch das fortwährende Hin- und Herschleppen des schmutzigen Kojenzeuges von einem Schiff zum anderen und aus den

Digitized by Google

Schlafstellen an Land wieder an Bord wird der Verbreitung von Infectionskrankheiten erheblicher Vorschub geleistet.

„Nicht besser steht es mit der körperlichen Reinlichkeit und der Sauberkeit der Kleidung. Sie haben gehört, was in der Kriegsmarine in den Bade- und Waschkammern an Bord für Einrichtungen getroffen sind. In der Handelsmarine finden sich Bade- und Waschkammern für die Mannschaften nur auf den grossen Dampfern und auch dort in der Regel nur in Gestalt eines Raumes mit cementirtem Fussboden und nackten Wänden; nur auf sehr wenigen Schiffen finden sich Waschtröge oder Waschbecken für die Mannschaften, ganz vereinzelt habe ich Einrichtungen zum Abbrausen getroffen, aber warme Brausebadeinrichtungen sind wohl auf keinem einzigen Handelsschiffe vorhanden. Es sind Badeanstalten, Waschanstalten vorgeschrieben für die Auswanderer; für die Mannschaften sind sie nicht vorgeschrieben, und wo sie sich finden, sind sie in den meisten Fällen unzureichend. §. 120 b der Gewerbeordnung besagt, dass „in Anlagen, deren Betrieb es mit sich bringt, dass die Arbeiter sich umkleiden und nach der Arbeit reinigen, ausreichende Waschräume vorhanden sein müssen". Ich würde es für sehr wünschenswerth halten, wenn wir auch für die Schiffe eine ähnliche Bestimmung hätten; auf Dampfern wie auf Segelschiffen lassen sich überall zweckmässige Waschkammern ohne grosse Kosten einrichten. Während die Jahresberichte der Fabrikinspectoren gerade in dieser Richtung von Jahr zu Jahr eine wachsende Besserung der Verhältnisse in den Fabriken an Land erkennen lassen, befinden wir uns auf den Handelsschiffen darin noch in den allerersten Anfängen.

„Ueber die Anlage, die Grösse und Einrichtung des Mannschaftswohnraumes haben wir, wie ich schon Anfangs meines Referates erwähnt habe, nur ganz allgemeine Bestimmungen. Es kommen ja auf vielen deutschen Schiffen thatsächlich auf den Mann etwas mehr als die gesetzlich als Minimum geforderten 2 cbm Luftraum. Und namentlich die grossen modernen Segelschiffe, auch manche Dampfer haben ganz schöne und geräumige Logis. Aber ich bin nicht mehr der Ansicht, dass es richtig wäre, dass unsere zum Theil über 30 Jahre alten gesetzlichen Bestimmungen, die unter ganz anderen Verhältnissen erlassen waren, unverändert ruhig weiter bestehen sollen, und dass man die ganze Sache den Fortschritten des Schiffbaues und der Initiative des Rheders allein überlassen solle. Es werden augenblicklich so viele neue Schiffe gebaut, wie nie zuvor in gleichem Zeitraum. Dabei werden die Schiffe immer grösser. Der dem Schiffsmann in seinem Wohnraum zugebilligte Cubikraum hat sich aber bei den neuesten Neubauten nur in Ausnahmefällen nennenswerth vermehrt. Auf den in England gebauten Schiffen — und es werden ja noch sehr viele deutsche Schiffe in England gebaut — wird, wenn es der Rheder nicht ausdrücklich anders verlangt, einfach das zulässige Minimalmaass bei den Abmessungen der Mannschaftsräume zu Grunde gelegt.

„Das Minimalmaass beträgt auch in England nur 2 cbm und ist, entgegen den Wünschen aller englischen Schiffshygieniker, auch bei der Neurevision der Bestimmungen über die Logisräume an Bord der englischen Schiffe nicht vergrössert worden. Dazu kommt, dass man auf den modernen Dampfern die Mannschaftsräume wieder tief unter Deck legt, sie fallen dabei

Digitized by Google

häufig sehr eckig und winkelig aus und sind sehr schwer zu lüften, zu erleuchten und rein zu halten.

„Auf den modernen, grossen Neubauten fallen weder ein paar Cubikmeter mehr an Unterkunftsraum für die Mannschaft, noch ein paar Hundert oder Tausend Mark für die Einrichtung der Logis ins Gewicht, zumal die Besatzungszahl im Verhältniss zu dem Tonnengehalt der kleinen, älteren Schiffe immer geringer geworden ist. Meinem Gefühl will es ungerecht scheinen, dass die Mannschaften, die durch ihren Beruf auf das Leben an Bord angewiesen sind, auf den modernen Schiffen oft schlechter untergebracht sind, als die Zwischendeckspassagiere, die nur wenige Tage an Bord sind. Das gilt auch von der Einrichtung des Logisraumes. Für die Auswanderer sind drei Kojen über einander verboten, für die Mannschaften scheint es gerade bei den modernen Neubauten wieder Regel zu werden. Der Bewohner der obersten Koje liegt dann mit seinem Kopfe dicht unter dem eisernen Deck, was in den Tropen und im Sommer in New-York — auch bei uns im Hafen kann es im Sommer recht heiss werden — nicht gerade sehr angenehm sein muss. Ich halte es für dringend wünschenswerth, dass wenigstens für die Neubauten Normen für die Grösse und Einrichtung der Wohnräume der Mannschaften aufgestellt werden. Ins Einzelne kann ich hier nicht eingehen. Diese Normen dürften aber nicht gleichmässig für alle Schiffe gelten, sie würden sonst der kleinen Schiffe wegen so niedrig ausfallen müssen, dass damit nichts erreicht wäre. Die Normen müssten der Grösse und Bestimmung der Schiffe nach abgestuft sein. Unsere Seemannsordnung giebt hierfür die Handhabe; der §. 14 der Seemannsordnung bestimmt, dass die Schiffsmannschaft an Bord Anspruch hat auf einen ihrer Zahl und der Grösse des Schiffes entsprechenden Logisraum.

„Ich wende mich nun zu der dritten grossen Gruppe von Sterbefällen an Krankheiten und komme damit zu den besonders ungünstigen Gesundheitsverhältnissen der Heizer und Kohlenzieher an Bord; diese Klasse von Schiffsmannschaften wird auch mit dem gemeinschaftlichen Namen der „Feuerleute“ bezeichnet. Wie schon vorhin erwähnt, habe ich die Todesfälle, die als Hitzschlag, Herzschlag, Gehirnschlag und unter ähnlichen Bezeichnungen gemeldet sind, als eine grosse Gruppe zusammengefasst, sie beträgt 10 Proc. aller gemeldeten Todesfälle an Krankheiten, soweit überhaupt eine Angabe über die Todesursache vorliegt. Von den Todesfällen, die auf der Reise und im Ausland eingetreten sind, macht diese Gruppe 16 Proc. aus. Das ist im Vergleich zu dem Vorkommen dieser Art von Todesfällen an Land ein ganz auffälliges Verhältniss. Sehr viele von diesen Todesfällen sind ausdrücklich als Hitzschlag gemeldet, aber auch von denen, welche als Herzschlag, Gehirnschlag bezeichnet sind, wird die allergrösste Mehrzahl als Hitzschlag anzusehen sein. Das beweist die Mehrzahl derjenigen hierher gehörenden Fälle, bei denen es zu einer seeamtlichen Verhandlung, behufs Aufklärung der Todesursache gekommen ist, und darauf deutet auch der Umstand hin, dass nicht weniger als die Hälfte dieser Todesfälle von Feuerleuten gebildet wird.

„Dies bringt mich auf das Verhältniss der Feuerleute im Allgemeinen. Die Bremer und Hamburger Handelsflotte ist, wie Sie aus diesen Zahlen ersehen (Demonstration) so zusammengesetzt, dass von 100 Seeleuten 37 Ma-

Digitized by Google

trosen, 17·5 Feuerleute und 16·5 Stewards und Köche sind. Den Rest bilden Capitän, Officiere, Steuerleute, Maschinisten, Maschinistenassistenten, Bootsleute, Zimmerleute, Segelmacher u. s. w., also diejenigen Leute, die in der Kriegsmarine als Deckofficiere bezeichnet werden; das sind noch 29 Proc. Das Verhältniss der allgemeinen Todesfälle verschiebt sich nun, wie Sie hier sehen, etwas zu Ungunsten der Feuerleute. Während es bei den Stewards und Köchen und auch bei der letzten Kategorie der Besatzung an Bord ungefähr der allgemeinen Zusammensetzung der Mannschaft entspricht, ist die Betheiligung der Feuerleute an der Sterblichkeit erheblich grösser, bei den Matrosen dagegen geringer als ihrer Zahl entspricht. Bei den Gelbfieberfällen sehen Sie, dass die Sterblichkeit sich ungefähr nach der Stärke der Besatzungskategorien zusammensetzt. Es steht das nicht im Widerspruch mit meiner Angabe von vorhin, wonach besonders Officiere und Maschinisten befallen werden, denn es handelte sich dort nur um Dampfschiffe, während hier auch die Segelschiffe mit einbegriffen sind. Da sind also im Ganzen die Mannschaften, ungefähr in dem Verhältniss, in dem Sie in der Flotte vorhanden sind, betroffen. Bei der Tuberkulose ist es schon anders. Da sterben ungefähr noch einmal so viele Feuerleute, als eigentlich sterben sollten, und bei den Todesfällen an Hitzschlag vergrössert sich die verhältnissmässige Theilnahme der Feuerleute an dieser Art von Tod ganz erheblich.

Von 100 Seeleuten der Bremer und Hamburger Handelsflotte sind	Matrosen	Feuerleute	Stewards und Köche	übrige Besatzung
	37	17·5	16·5	29
Von je 100 Krankheitstodesfällen, die von 1888 bis 1895 dem bremer und hamburger Seemannsamte gemeldet wurden resp. in den dortigen Krankenhäusern vorkamen (im Ganzen 1322), betrafen	30·6	24·5	15	30
darunter waren bei je 100 Gelbfiebertodesfällen . . .	38	16	13·5	33
bei je 100 Tuberkulosetodesfällen	31	30	20	19
bei je 100 Hitzschlagtodesfällen	17	48	8	27
bei je 100 Selbstmorden . .		79		

„Man kann sich nun bei der Betrachtung der sanitären Verhältnisse der Feuerleute an Bord auch der Erörterung der bekannten Erscheinung der häufigen Selbstmorde unter diesen Leuten nicht entziehen. Zuverlässige, zahlenmässige Ermittelungen über diese auffällige Erscheinung habe ich bisher nur an einer Stelle gefunden. In dem Aprilheft des englischen *Board of Trade Journal* findet sich eine Statistik des englischen Handelsamtes über die Selbstmorde unter den Feuerleuten auf englischen Schiffen. Diese Statistik erstreckt sich nur über die Jahre 1893 und 1894. Danach begehen aber sechsmal soviel Feuerleute Selbstmord als andere Seeleute der britischen Handelsflotte. Und während in England unter der männlichen Bevölkerung

Digitized by Google

im Alter von 20 bis 50 Jahren ein Selbstmord auf 5000 Seelen kommt, stellt sich das Verhältniss unter den Feuerleuten der Handelsflotte wie 1 : 900. Was die Zustände in der deutschen Handelsflotte betrifft, so geben die Jahresberichte der Seeberufsgenossenschaft die Anzahl der Selbstmorde nur im Allgemeinen, nicht aber getrennt für die einzelnen Besatzungscategorieen. Nach diesen Angaben der Seeberufsgenossenschaft berechnet sich die allgemeine Selbstmordfrequenz auf 0·48 pro Mille im Jahre. Dies Verhältniss unterscheidet sich nicht von der von Rahts angegebenen Zahl für die männlichen Personen im Alter von 15 bis 60 Jahren im Deutschen Reiche (0·46 pro Mille), auch nicht von den Selbstmordzahlen für die Bevölkerung Hamburgs im gleichen Alter (0·47 pro Mille) und endlich auch nicht wesentlich von der Selbstmordfrequenz in der Armee (0·6 pro Mille).

„Es wäre aber falsch, wenn man daraus schliessen wollte, dass nun auch unter den Feuerleuten der Handelsflotte nicht verhältnissmässig wesentlich mehr Selbstmorde vorkämen. Die Berichte der Seeberufsgenossenschaften geben hierüber keine Auskunft, wohl aber die Veröffentlichungen des Seemannsamtes zu Bremen. Von den dort in den letzten acht Jahren gemeldeten Selbstmordfällen waren 85 Proc. Feuerleute. Vom Hamburger Seemannsamt ist hierüber leider nichts veröffentlicht, ich habe mir aber die Zahlen aus den mir zur Einsicht überlassenen Acten zusammen gestellt. Danach befanden sich unter den im gleichen Zeitraum beim Hamburger Seemannsamt gemeldeten Selbstmördern 72·3 Proc. Feuerleute. Für beide Seemannsämter zusammen macht das eine Betheiligung der Feuerleute von 79 Proc. Wenn man dies Verhältniss auf die Angaben der Seeberufsgenossenschaft über die allgemeine Selbstmordzahl überträgt, unter Berücksichtigung der Thatsache, dass von den Mannschaften der Handelsflotte 17·5 pro Mille Feuerleute sind, so ergiebt das für die Feuerleute eine Selbstmordfrequenz von 2·5 pro Mille. Die jährliche Quote der Selbstmorde ist also bei den Feuerleuten sechsmal so gross als in der Flotte insgesammt und unter den männlichen Personen im Alter von 15 bis 60 Jahren in Deutschland. Ich habe keine Angabe finden können, nach welcher bei irgend einer Bevölkerungsklasse eine auch nur annähernd gleich hohe Selbstmordzahl ermittelt worden ist.

„Von den Ursachen dieser zahlreichen Selbstmorde unter den Feuerleuten sind einige auch für die hohe Zahl von Hitzschlag unter diesen Leuten verantwortlich zu machen und haben ein sanitäres Interesse. Zwar handelt es sich zweifellos bei diesen Selbstmördern nicht selten um gescheiterte Existenzen, die sich als Kohlenzieher anwerben lassen und der Arbeit und den Verhältnissen da unten weder physisch noch moralisch gewachsen sind; ferner werden mitunter die Nachwirkungen alkoholischer Excesse, die im Hafen vor der Abreise begangen wurden, angeschuldigt werden müssen. Dann kommt hinzu, dass die Leute im Allgemeinen sich nicht gern krank melden und die Arbeit niederlegen, sondern bis zum letzten Funken von Willenskraft aushalten, weil sie die Redensarten, die Missachtung, die mitunter auch in Thätlichkeiten übergeht, ihrer Kameraden fürchten; denn diese müssen ja dann ihre Arbeit mitverrichten und werden durch den Ausfall der Kranken dann um so schwerer belastet. Stellt sich dann heraus, dass der Hitzschlaganfall nicht so schlimm war, dass die Erscheinungen nur

Digitized by Google

eine bis zwei Stunden angehalten haben, so wird der Betreffende natürlich unter den Sticheleien event. auch den Thätlichkeiten seiner Kameraden zu leiden haben.

„Auch glaube ich, dass der Anblick der See selbst für diese Candidaten etwas Verlockendes hat. Aber es sind auch die schweren Arbeitsverhältnisse da unten selbst von grossem Einfluss. In den Acten des Hamburger Seemannsamtes und den veröffentlichten Verhandlungen der Seeämter habe ich zwar nur eine kleine Anzahl von Selbstmorden und Hitzschlägen von Feuerleuten gefunden, bei denen über diese Verhältnisse zuverlässige Auskunft zu erlangen war. Es handelt sich im Ganzen um 24 Fälle (19 Selbstmorde, 5 Hitzschläge). Es befand sich darunter aber nur ein Mann, welcher erst einen Tag an Bord war, bei dem also die Nachwirkungen von alkoholischen, im Hafen vor der Abfahrt begangenen Excessen zu beschuldigen gewesen wäre; alle übrigen Gestorbenen waren mehrere Tage, selbst Wochen an Bord. In keinem Fall war von Trunkenheit oder deren Folgen die Rede.

„Alle Fälle, bis auf einen, ereigneten sich aber in warmen Klimaten, resp. auf der Fahrt nach Nordamerika während der heissen Jahreszeit. Ueber die Temperaturen im Heizraum finden sich leider nicht in allen Fällen zuverlässige Angaben, da — wenigstens für Hamburger Seeschiffe — die regelmässige Bestimmung der Temperatur im Heizraum erst seit dem 1. April 1894 vorgeschrieben ist. Die niedrigste Temperatur im Heizraum, welche angegeben ist, betrug bei diesen Fällen 37°, die höchste 58°. Für mich geht aus dieser kleinen Statistik hervor, dass entgegen meiner anfänglichen Vermuthung, die Wirkungen der Ungeübtheit, schwächlichen Körperbaues, alkoholischer Excesse, Misshandlungen u. dergl. doch erst in zweiter Linie für diese ausserordentlich hohe Zahl von Selbstmorden unter den Feuerleuten anzusprechen sind, und dass die Temperaturverhältnisse im Heizraum sowohl für die Selbstmorde, wie für die Hitzschläge in erster Reihe mit in Betracht kommen. Gewiss werden von abnormer Hitze nicht alle Menschen in gleicher Weise verderblich beeinflusst; denn ich habe unter den Heizern alte Leute von 50 bis 60 Jahren getroffen, die seit 20 Jahren und länger dies schwere Geschäft ohne Nachtheil betrieben. Aber diese Leute bilden doch die Ausnahme, und dürfen bei hygienischen Untersuchungen und Maassnahmen nicht als allgemein gültige Beispiele vorgeführt werden.

„Man kann mir einwenden, dass es auch eine Reihe von Arbeiten an Land giebt, bei denen ebenso hohe und noch höhere Temperaturgrade auszuhalten sind, ohne dass derartige Unglücksfälle dabei passiren, aber dabei handelt es sich in der Regel um hohe, luftige Räume, in denen gearbeitet wird, auch können die Arbeiter hinter Schutzwände treten, oder sich zeitweilig ganz von der Hitzquelle entfernen. An Bord aber ist es anders. Nirgends an Land sind die Arbeitsräume so eng wie die Heizräume an Bord, in denen nur sehr geringe Temperaturdifferenzen herrschen; Zurückweichen vor den Feuern ist nicht möglich. Der Aufenthalt bleibt erträglich, so lange ein sehr kräftiger Luftzug vorhanden ist. Wenn das aber aufhört, wird durch die vielen, auf engem Raum zusammen gedrängten schwitzenden Menschen auch die Verdunstung des Schweisses und die Abgabe der Eigenwärme erschwert. Das ist meiner Ansicht nach ein Grund, warum die Hitze

Digitized by Google

dort unten schwerer ertragen werden kann, als in den Arbeitsstätten an Land. Ich habe kürzlich auf einer Reise nach New-York bei 58 Feuerleuten Messungen der Eigenwärme angestellt, nachdem die Leute zwei bis drei Stunden auf Wache gearbeitet hatten. Keiner der gemessenen 58 Heizer und Trimmer hatte unter 37·7° C., auch zu Zeiten, in denen die Temperatur im Heizraum nur 24° betrug. In 23 Fällen betrug die Körpertemperatur 38° und mehr, und zwar achtmal 38·4° und darüber bei sich sonst gesund fühlenden Leuten, einmal 40·9° bei einer schwereren Form von Hitzschlag, der aber wieder hergestellt wurde. Auf einer Wache, während welcher der Luftzug in den Heizräumen nur mässig war, und die Temperatur des Raumes bis auf 37·5° gestiegen war, fand ich unter 12 Personen nur zwei mit einer Temperatur unter 38°.

„Diese Beobachtungen stehen zwar nicht in Uebereinstimmung mit den kürzlich von Neuhauss (Virchow's Archiv, Bd. 134, 1894) veröffentlichten Untersuchungen auf einer Tropenreise. Neuhauss fand bei den Heizern an Bord niemals die Temperatur über 38° erhöht. Indessen ist dabei zu berücksichtigen, dass seine Beobachtungen thatsächlich schon vor vielen Jahren (1884) gemacht sind, aber erst jetzt veröffentlicht wurden. Sie stammen aus einer Zeit, in welcher es an Bord in den Heizräumen, selbst in den Tropen, wahrscheinlich viel gemüthlicher zuging, als auf einem modernen Schnelldampfer. Dagegen stimmen meine Beobachtungen mit denen Dr. Lauenstein's überein, welche 1894 auf „Rugia" angestellt wurden, und welche er mir freundlichst überlassen hat. Lauenstein fand bei 12 Messungen (theils in der Achselhöhle, theils im After) siebenmal Temperaturen über 38°, darunter einmal 39°, 38·9° und 38·6°. Vor Antritt der Wache waren die Temperaturen bei allen Leuten normal.

„Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass bei der schweren Arbeit auf den modernen Dampfern schon eine Temperatur von 37° bis 38° im Heizraum, wenn gleichzeitig der Luftzug nicht sehr kräftig ist, geeignet ist, die Eigenwärme der meisten im Heizraum befindlichen Personen abnorm zu erhöhen, und dass gefährlich hohe Körpertemperaturen eintreten können. Wir kennen die Gründe nicht, aus denen bei dem Einen in diesem Stadium der beginnenden Insufficienz unserer Wärmeregulirungskräfte sich gefährliche Zustände entwickeln, während es Andere noch lange recht gut aushalten. Mir scheint aber, dass bei mangelndem Luftzug eine Temperatur von 40° im Heizraum als die Grenze anzusehen ist, über welche hinaus die Temperatur im Heizraum für die meisten der Feuerleute gefährlich wird. Es lassen sich nun meines Erachtens hiergegen Vorkehrungen treffen. Die grossen modernen Dampfer haben alle in ihren Ventilatoren, welche nach dem Heizraum hinunterführen, Ventilationsmaschinen, Flügelräder, über deren grossartige Wirkungen Ihnen ja der Herr Vorredner das Nöthige gesagt hat. Wenn nun die natürliche Ventilation nicht genügend ist, wenn also starker Wind in der Fahrtrichtung des Schiffes weht, mit dem Schiffe geht, so dass fast gar kein Wind herunter kommt, so wäre es dann nur nöthig, diese Ventilationsmaschinen in Betrieb zu setzen, dann hätten wir trotz des mangelnden Luftzuges eine gleichmässige und ausgiebige Ventilation da unten. Diese Maschinen werden aber erfahrungsmässig nur sehr selten gebraucht. Ich halte es für nothwendig, dass solche

Digitized by Google

Maschinen bei allen grösseren überseeischen Dampfern in die nach den Heizräumen führenden Ventilatoren eingebaut werden, und dass man als Betriebsregel vorschreiben soll, dass, sobald die Temperatur bei mangelndem Luftzug im Heizraum über 40° steigt, diese Maschinen angestellt werden müssen. Man wird dann sicher in den allermeisten Fällen die Temperatur erniedrigen können. Aber auch wenn das nicht zu erreichen ist, kann man doch wenigstens einen so heftigen Luftzug herstellen, dass die hohe Temperatur wird besser ertragen werden können als unter Verhältnissen, wo der Luftzug ganz mangelt.

„Es würde dann noch eine Reihe von Erleichterungen der Arbeit in Betracht kommen, wie z. B. die Verbesserung der Mittel und Wege zum Herbeischaffen der Kohlen, Verbesserung der Methode zum Ascheheizen, die möglichste Beschränkung der strahlenden Wärme aus den Kesseln. Ferner kommt die Grösse und Geräumigkeit der Heizräume selbst in Betracht. Ich kann aber auf diese technischen Verhältnisse hier nicht näher eingehen. Man müsste ferner gerade den Feuerleuten möglichst geräumige und luftige Schlafplätze anweisen, damit sie in der freien Zeit die nöthige Abkühlung und Ruhe finden. Auch hiergegen wird vielfach gefehlt, indem diese Mannschaftsräume in die Nachbarschaft der Maschinen oder gar der Heizräume, in heisse, dunkle und schwer zu ventilirende Räume verlegt werden. Ebenso müssten für die Heizer gerade die besten wirkungsfähigsten Wasch- und Badeanstalten an Bord eingeführt werden. Sie haben gehört, was auf der Kriegsmarine für die Heizer geleistet wird. Hiervon könnte sehr Vieles ohne grosse Kosten und Unbequemlichkeiten auch für die Handelsmarine eingeführt werden.

„Die Heizerhygiene ist ein ganz neues Gebiet der Schiffshygiene. Die moderne Technik, welche bis dahin ungeahnte Leistungen in der Geschwindigkeit der Schiffe, damit aber auch zugleich allerlei Missstände für das Betriebspersonal an Bord gezeitigt hat, bietet auch die Handhabe für die Bekämpfung dieser Missstände. Wenn man die ungünstigen Gesundheitsverhältnisse der Feuerleute, die sich jetzt bei dem modernen Schifffahrtsbetriebe zeigen, für eine unvermeidlich mit diesem Betrieb verbundene Folge ansehen will, die man eben hinnehmen müsse, so begeht man denselben Fehler wie vor 100 Jahren, als der Scorbut ein regelmässiger Gast an Bord war und der Flecktyphus — auch Schiffsfieber genannt — auf allen Auswanderer- und Transportschiffen herrschte. Trotzdem schon längst Cook gezeigt hatte, wie man den Scorbut an Bord vermeiden und überhaupt einen tadellosen Gesundheitszustand an Bord erhalten könne, dauerte es noch recht lange, ehe man allgemein damit aufhörte, den Scorbut als ein auf Schiffen unvermeidliches Uebel anzusehen und die Schiffskrankheiten überhaupt als unvermeidlich hinzunehmen. Ich bin absichtlich, um mein Referat nicht zu lang zu gestalten, nicht auf Einzelheiten in der Verbesserung der Heizerhygiene genauer eingegangen, aber ich glaube, dass Sie aus dem, was ich ausgeführt, ganz besonders aber aus den Darlegungen des Herrn Vorredners, den Eindruck gewonnen haben werden, dass es jetzt wahrhaftig Mittel giebt, um die ungünstigen Arbeits- und Lebensbedingungen der Feuerleute an Bord zu bessern.

„Meine Herren! Ich bin in meiner Uebersicht über die Gesundheits-

Digitized by Google

verhältnisse der Mannschaften in unserer Handelsmarine nicht zu günstigen Ergebnissen gelangt. Ich möchte aber darüber keinen Zweifel aufkommen lassen, als ob es etwa bei den anderen Nationen besser wäre. Nach meinen Erfahrungen sind diese Verhältnisse bei uns immer noch etwas besser als bei den anderen Seestaaten. Aber das sollte nicht dazu verleiten, dass wir mit der allgemeinen Einführung von Verbesserungen in der sanitären Fürsorge für die Mannschaften auf die anderen Nationen warten. Der Herr Vorredner hat gezeigt, dass eine Menge technischer Einrichtungen verhältnissmässig leicht und mit geringen Kosten einzuführen sind, und ich bin nicht der Ansicht, dass man diese weitere Entwickelung der gesundheitlichen Fürsorge ganz sich selber und dem kommenden Jahrhundert der Elektricität überlassen soll. Man sollte in diesen Dingen ein etwas rascheres Tempo, als das bisherige war, einschlagen. Die Concurrenz mit fremden Handelsmarinen wird immer schärfer und kann leicht dazu verführen, dass man mit dem Raum und der Einführung gesundheitlich-technischer Einrichtungen für die Mannschaften noch mehr als bisher auf Kosten der Gesundheitsverhältnisse der Mannschaften spart. Ich habe kürzlich Gelegenheit gehabt, eine Anzahl von ganz modernen grossen Handelsdampfern neuester Construction, die nicht der deutschen Flagge angehören, im Auslande besichtigen zu dürfen. Da fanden sich alle die schönen Einrichtungen, von denen Herr Geheimrath Busley erzählt hat, und noch manches Neuere. Aber diese Neuerungen waren nur für die Cajütspassagiere da; und auch für die Auswanderer im Zwischendeck waren eine Reihe von Verbesserungen eingeführt. In den Mannschaftsräumen aber war es genau so eng, dunkel und dürftig, wie auf alten Frachtdampfern der gewöhnlichen Art. Es waren 40 und mehr Leute in Räumen zusammengesperrt, in denen auf den Mann nur 2 cbm Luftraum kommen; die Waschanstalten waren so primitiv wie möglich und auch in Bezug auf die Anzahl der in Betracht kommenden Leute ganz unzureichend. Auf unseren deutschen, grossen, modernen Dampfern sind diese Verhältnisse entschieden besser, wenn sie auch immerhin noch viel zu wünschen übrig lassen. Ganz schlimme Zustände findet man bei uns manchmal auf den gewöhnlichen Frachtdampfern ganz kleiner oder mittlerer Rhedereien. Wenn man, wie bisher, diese Fürsorge für die Mannschaften eben ganz den Rhedern überlässt, so sind es im günstigen Falle nur wenige Rhedereien, die für bessere Einrichtungen sorgen. Ein allgemeiner Fortschritt zum Besseren in diesen Verhältnissen kommt dabei nicht zu Stande. Es ist eher zu fürchten, dass man bei der immer schärferen Concurrenz auch bei den Neubauten, die sonst mit allem, was die moderne Technik leisten kann, ausgestattet werden, sich für die Mannschaften mit dem Althergebrachten begnügt oder auch gar diesen Verhältnissen nicht einmal mehr das bescheidene Maass von Berücksichtigung zu Theil werden lässt, das man ihnen bisher gönnte. Ich halte gerade jetzt den Zeitpunkt für gekommen, um einmal Umschau zu halten und sich zu fragen, ob denn nicht von den vielen und bewährten gesundheitstechnischen Einrichtungen wenigstens einige für die Mannschaften an Bord allgemein und obligatorisch nutzbar gemacht werden sollten. Einige Verbesserungen führen sich ja von selbst ein; bessere Wasserversorgung, bessere Heizung, elektrische Beleuchtung kommen auch von selbst den Mannschaften zu Gute, andere aber,

Digitized by Google

wie grössere Wohnräume mit genügender Einrichtung, zweckmässige Waschanstalten, genügende Ventilation der Heizräume verursachen, wenn auch verhältnissmässig sehr geringfügige Mehrkosten im Bau und Betrieb der Schiffe, sie werden desshalb ohne bindende Vorschriften nie allgemein eingeführt werden. Wenigstens für Neubauten aber sollten sie vorgeschrieben werden.

„Der Seemann ist an Bord in allen seinen Lebensverhältnissen vom Schiff und seinem Capitän abhängig. Er kann keine eigene Hygiene treiben, wie der Arbeiter an Land; auch ausser den Arbeitsstunden ist er im Banne der Arbeitsstätte und der Gesundheitsverhältnisse seines Arbeitsbetriebes. Und wenn der Seemann an Bord krank wird, entbehrt er in den meisten Fällen der sachverständigen ärztlichen Hülfe, die jedem Arbeiter an Land zur Verfügung steht. Diese eigenartigen Verhältnisse begründen es an sich allein schon, dass man zur Verhütung von Krankheiten an Bord und zur Erhaltung eines guten Gesundheitszustandes sich nicht mehr mit den jetzigen veralteten und in ihrer Allgemeinheit nichtssagenden, gesetzlichen Bestimmungen über die Gesundheitspflege an Bord begnügen sollte, sondern zur allgemeinen Einführung besserer Einrichtungen und zur Beaufsichtigung dieser Verhältnisse sich entschliessen möchte. Wie das am besten geschieht, ob durch gesetzliche Bestimmungen oder dadurch, dass man etwa die Seeberufsgenossenschaft damit betraut, das braucht an diesem Orte nicht entschieden zu werden. Wenn nur bald etwas geschieht!

„Meine Herren! Ich bin dankbar, dass ich gerade an dieser hervorragenden Stelle meine Ansichten über diesen für unsere blühende Handelsflotte so wichtigen Gegenstand habe entwickeln dürfen und hoffe davon, dass Sie mir hier Gehör gewährt haben, eine nachdrückliche Förderung der Bestrebungen zur Verbesserung der sanitären Fürsorge für unsere Seeleute."

Vorsitzender: **Geh. Obermedicinalrath Dr. Pistor** (Berlin):

„Das Wort zu den beiden Referaten ist nicht verlangt. Damit verlassen wir diesen Gegenstand.

„Ich erlaube mir, den Herren noch mitzutheilen, dass der Präsident der Canalcommission dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege die Besichtigung der Canalanlagen in Holtenau sehr gern gestattet hat.

„Unsere Tagesordnung ist erledigt; geschäftliche Mittheilungen liegen nicht mehr vor. Es liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, den Dank des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege allen Denen auszusprechen, welche in den vergangenen Tagen durch ihre Vorträge uns erfrischt und erfreut haben. Wenn die Herren Referenten auch durch den lebhaften Beifall der Versammlung selbst schon Dank geerntet haben, so glaube ich doch nicht umhin zu können, denselben noch den Dank des Ausschusses und des Vereins auszusprechen. Wir sind aber auch Denjenigen Dank schuldig, die dafür gesorgt haben, dass wir nach jeder Richtung ein gutes Unterkommen gefunden haben: in erster Linie der Stadt Kiel und ihren Behörden, welche uns so freundlich aufgenommen haben; aber auch nicht minder Sr. Excellenz, dem Herrn Staatssecretär des Reichsmarineamts und denjenigen Herren, welche bei Sr. Excellenz unsere Aufnahme

Digitized by Google

in diesen Saal befürwortet und dafür Sorge getragen haben, dass uns der Vortrag des Herrn Geheimrath Busley an Modellen und Zeichnungen in solcher Weise veranschaulicht werden konnte. Ohne die Fürsprache dieser Herren und ohne die Genehmigung Sr. Excellenz des Herrn Staatssecretärs, würden wir diese herrlichen Modelle nicht gesehen haben.

„Ich glaube, unser Verein kann mit den Ergebnissen der diesjährigen Tagung zufrieden sein, an welcher nach dem heutigen Verzeichniss 292 Mitglieder Theil genommen haben. Aus dem Umstand, dass Magdeburg und ebenso Stuttgart eine etwas grössere Betheiligung aufzuweisen hatten, darf nicht der Schluss gezogen werden, dass Kiel weniger Anziehungskraft gehabt hätte. Meine Herren, Sie dürfen nicht vergessen, dass Magdeburg an der grossen internationalen Heerstrasse liegt; Sie dürfen ferner nicht vergessen, dass Stuttgart auf dem Wege zu den Alpen und nach südlichen Gebieten liegt. Das Alles hat jedenfalls dazu beigetragen, die Zahl der Besucher dort zu vermehren. Dafür haben wir für Kiel etwas zu verzeichnen; was wenigen oder, soweit ich mich entsinne, keiner Versammlung bisher zu Theil geworden ist: dass wir Vertreter fremder Länder in unserer Mitte gesehen haben. Ganz abgesehen von Oesterreich-Ungarn haben wir auch Vertreter von den Niederlanden zu unseren Mitgliedern gezählt, und endlich will ich nicht unerwähnt lassen, dass ein uns schon befreundetes Mitglied selbst den Weg über die See nicht gescheut hat, wieder zu uns zu kommen: Herr Röchling aus Leicester. Am Schlusse unserer diesjährigen einundzwanzigsten Tagung spreche ich den Wunsch aus, dass der Verein fernerhin mit gleichem Erfolge wie bisher wirken möge; und das wird zweifellos der Fall sein, wenn er seinen alten einfachen Sitten und Gebräuchen in den Erholungen und Vergnügungen treu bleibt. Lassen Sie uns fortstreben, auf dem Fundament der Wissenschaft praktische Erfolge zu erzielen!

„Damit schliesse ich die einundzwanzigste Versammlung."

Nachdem noch Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Wallichs (Altona) dem Vorsitzenden Namens der Versammlung den Dank ausgesprochen hat, wird die einundzwanzigste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege geschlossen.

Schluss der Sitzung 12 Uhr.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

M. Füller, C. Meissner und O. Saeger: **Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter.** Lieferung 18 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, G. Fischer, 1895. gr. 8. 341 S. Mit 94 Abbildungen. 9 Mk.

Die vorliegende Arbeit giebt einen zusammenfassenden Ueberblick über die Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, soweit diese von allgemeinem Interesse ist.

In der Einleitung giebt Bergrath Meissner eine übersichtliche Darstellung des Berg- und Tunnelbetriebes im Allgemeinen, um alsdann im ersten Abschnitte die Gefahren des Bergwerkbetriebes für die Arbeiter und die Schutzmaassnahmen hiergegen an der Hand eigener reicher Erfahrungen zu erörtern. Das Wichtigste ist hier die Vorschrift, dass jedes Bergwerk mit zwei getrennten fahrbaren Ausgängen versehen sein muss, die über Tage in demselben Gebäude ausmünden dürfen. Es ist dies eine der wichtigsten Maassregeln, die in den letzten Jahren zur Verhütung von Massenunfällen getroffen sind. Die tödtlichen Unfälle bilden in Preussen nicht weniger als 23 Proc. aller Sterbefälle bei den Bergleuten. Von 1000 Mitgliedern der preussischen Knappschaftsvereine starben in den Jahren 1883 bis 1892 durchschnittlich 8·91 Personen, davon 2·08 durch Verunglückung bei der Arbeit, und zwar weist der Steinkohlenbergbau die höchste Verunglückungsziffer auf. Betrübend ist die Thatsache, dass die Verunglückungsziffer, die in Belgien, Frankreich und Grossbritannien in den letzten Jahrzehnten erheblich gesunken ist, in Preussen in dieser Zeit bedeutend gestiegen und gegenwärtig weit höher ist, als in den genannten Ländern, während früher das umgekehrte Verhältniss bestand.

Zur möglichsten Verhütung von Unfällen ist die Anstellung einer genügenden Zahl zuverlässiger und tüchtiger Grubenbeamter erstes Erforderniss; hier wird es für wünschenswerth erachtet, dass alle besonders gefährlichen Arbeitspunkte in der Schicht zweimal besucht werden sollen, während es bisher für ausreichend angesehen wurde, wenn die Zahl der Grubenbeamten genügte, jeden Arbeitspunkt in der Schicht einmal zu befahren. Die aussergewöhnlich starke Vermehrung der Belegschaft auf den Steinkohlengruben Preussens führte dazu, dass in den letzten Jahrzehnten vielfach gar nicht oder mangelhaft ausgebildete Arbeiter zu Häuerarbeiten herangezogen wurden. Da diese Arbeiter bei ihrer Unbekanntschaft mit den Betriebsgefahren eine stete Gefahr für sich und ihre Mitarbeiter darstellen, sind die Oberbergamtsbezirke Breslau, Dortmund und Saarbrücken dazu

Digitized by Google

übergegangen, durch Polizeiverordnung oder Arbeitsordnung die Uebertragung selbständiger Häuerarbeiten von einer gewissen Vorbildung abhängig zu machen.

Die Dauer der Arbeitszeit ist in den einzelnen Kohlenrevieren sehr verschieden und schwankt im Allgemeinen zwischen 9 und 12 Stunden, während sie in England nach dem Parlamentsberichte vom 8. Juli 1890 einschliesslich Ein- und Ausfahrt im Durchschnitt 8 Stunden 36 Minuten betrug.

Erfreulich ist es, dass die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter unter Tage in Folge der gesetzlichen und polizeilichen Beschränkungen im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr abgenommen hat und zur Zeit fast ausschliesslich auf den Mansfelder Kupferschieferbergbau, wo das Ziehen (Trecken) der Förderhunde in den engen und niedrigen Streben nur von Knaben ausgeführt werden kann, beschränkt ist. Während die Beschäftigung weiblicher Arbeiter unter Tage in fast allen Ländern verboten ist — mit Ausnahme von Belgien —, werden dieselben über Tage namentlich in Oberschlesien noch in erheblicher Zahl bei der Förderung, Verladung und Aufbereitung beschäftigt.

Im Weiteren werden die besonderen Betriebsgefahren, die Gefahren für Arbeiter unter Tage — die Ein- und Ausfahrt und die Fahrt zu und von der Arbeitsstätte — sowie die bergmännischen Arbeiten, deren Gefahren und Verhütung zur Darstellung gebracht. Noch immer nicht genügend gewürdigt für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Arbeiter ist die Bedeutung einer guten und ausreichenden Ventilation, auch in denjenigen Gruben, welche keine Schlagwetter entwickeln. Die Theilung der zuzuführenden Luft (der Wetter) erfolgt auf Steinkohlengruben in der Regel derart, dass jede Bausohle einen besonderen Strom erhält, der sich wieder in so viel Theilströme zerlegt, als Flötze im Bau stehen. Diese Theilströme vertheilen sich ihrerseits in der Weise, dass jede Bauabtheilung für sich ventilirt wird; die einzelnen Zweige und Theilströme vereinigen sich allmählich wieder auf der obersten Sohle, der Wettersohle, und ziehen von dort zu Tage. Das Wichtigste ist hier eine stete Controle sämmtlicher Theile einer Grube, in der schlagende Wetter vorkommen, vor Beginn der Arbeit auf ihre Wetterführung und eine regelmässige Untersuchung der ausziehenden Wetterströme auf ihre chemische Zusammensetzung, insbesondere ihren Gehalt an Grubengasen und Kohlensäure.

Begünstigt werden die Schlagwetterexplosionen durch die Gegenwart trockenen Kohlenstaubes. Diese Gefahr zu beseitigen, giebt es kein anderes Mittel, als gründliche Befeuchtung des Kohlenstaubes.

Mit Recht betont der Verfasser, dass die Art der Beleuchtung in den Gruben von wesentlicher Bedeutung für die Hygiene der Gruben ist, und zwar möchte Referent diese Bedeutung nicht bloss darin erblicken, dass, je besser beleuchtet die Arbeitsstrecken sind, um so mehr die Gefahren des Einsturzes loser Massen, wodurch ein Drittel aller Grubenunfälle verursacht wird, sowie andere Gefahren erkannt und rechtzeitig beseitigt werden können, sondern auch in der dadurch ermöglichten Controle der Reinlichkeit der Strecken. Während auf den Schlagwettergruben eine Verbesserung der Beleuchtung in erster Linie von einer Vervollkommnung der Sicher-

Digitized by Google

heitslampe hinsichtlich der Anwendung besser leuchtender Brennstoffe erwartet werden muss, da der elektrischen Lampe die so wichtige Eigenschaft, Schlagwetter anzuzeigen, abgeht, muss die Einführung bezw. weitere Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in anderen Grubenbetrieben für eine der wichtigsten sanitären Maassregeln erachtet werden. Im Anschluss hieran werden die Gefahren der Feuchtigkeit in den Gruben, die mit der Arbeit des Bergmanns einhergehende Erhitzung des Körpers und die dadurch bedingte Gefahr der Erkältung erörtert und zum Schlusse die zur Rettung Verunglückter zu treffenden Maassnahmen besprochen. Hier möchte Ref. es für dringend wünschenswerth erachten, dass auf jeder grösseren Grube eine sachgemäss ausgebildete Sanitätscolonne, wie auch Räume zur ersten Hülfe und zum Verband Schwerverletzter in der Nähe der Grube vorgesehen werden.

Der zweite, vom Knappschaftsarzte Dr. Füller bearbeitete Abschnitt des Werkes behandelt die Mortalität, Invalidität und Morbidität der Bergleute. Die Sterblichkeit der Bergleute, die ebenso wie die Erkrankungshäufigkeit gegenüber früheren Zeitperioden eine günstigere geworden ist, lässt in den verschiedenen Districten erhebliche Unterschiede erkennen. Bis zum 50. Lebensjahre bleibt die Sterblichkeitsziffer der Bergleute in den gewöhnlichen Grenzen, um nach dieser Zeit in Folge von Lungen- und Herzerkrankungen nicht unbeträchtlich in die Höhe zu gehen. Im Allgemeinen wird der Kohlengrubenarbeiter in Preussen um das 50. Lebensjahr herum arbeitsunfähig „bergfertig“ — nach der Statistik für sämmtliche preussische Knappschaftsvereine von 1864 bis 1875 im Alter von 50,5 Jahren. — Die hauptsächlichsten Erkrankungen der Bergarbeiter sind die Erkrankungen der Athmungsorgane, deren Ursachen in der Grubenluft, ihrem Mangel an Sauerstoff und ihrem Reichthum an Kohlensäure auf der einen und der Staubbeimischung auf der anderen Seite gesucht werden müssen. Neben der Beschaffenheit der Luft in den Gruben und ihrem grösseren oder geringeren Staubgehalte ist es die Wärme im Vereine mit der durch die Arbeit erzeugten Erhitzung des Körpers und die fast vollständige Sättigung der Luft mit Wasser und dadurch erschwerte Ausdünstung, die eine immerwährende Gelegenheitsursache für rheumatische Erkrankungen darstellen. Ein Vergleich des oberschlesischen und Saarbrücker Knappschaftsvereins ergiebt, dass die Erkrankungsziffer an Lungenerkrankungen im Allgemeinen bei den Mitgliedern der oberschlesischen Knappschaft um mehr als dreimal niedriger war, als bei den Mitgliedern des Saarbrücker Knappschaftsvereins, während die Erkrankungen an Rheumatismus bei ersteren um mehr als die Hälfte hinter der Erkrankungsziffer des Saarbrücker Knappschaftsvereins zurückbleiben. Dasselbe Verhältniss, wie bei den Lungenerkrankungen im Allgemeinen, sehen wir bei der Tuberculose wiederkehren; es erkrankten an Lungenschwindsucht im oberschlesischen Knappschaftsvereine in der Zeit von 1868 bis 1875 2·0, im Saarbrücker Knappschaftsvereine 6·0 von je 1000 Vereinsmitgliedern.

Bei der Darstellung der weiteren gesundheitlichen Gefahren in den Gruben hat die Gefahr der Verbreitung von Infectionskrankheiten innerhalb der Gruben, wie sie durch die schwer zu controlirende Reinlichkeit der Strecken wie durch den Genuss und die Benutzung eines verunreinigten Grubenwassers gegeben ist, keine Berücksichtigung gefunden. Auch im

Digitized by Google

Hinblicke hierauf muss auf eine zweckmässige Anordnung der Abortanlagen in den Gruben und eine Controle der Reinlichkeit der Strecken, wie auch auf die Bereitstellung eines unverdächtigen Wassers besonderes Gewicht gelegt werden.

In einem dritten Abschnitte giebt Füller eine übersichtliche Darstellung der Wohlfahrtseinrichtungen für Bergleute, indem nach einander Bäder und Waschvorrichtungen, Wohnungen und Schlafhäuser, Consumvereine, Menagen und Speisewirthschaften, Schulen, Bibliotheken, Vereinswesen, Knappschaftskassen und Knappschaftslazarethe besprochen werden.

Der folgende Abschnitt, aus der Feder Meissner's, behandelt die Schädigungen des Bergwerkbetriebes für die Umwohner und Schutzmaassnahmen hiergegen. Dieselben werden entweder direct durch den Grubenbau veranlasst — dahin gehören Senkungen an der Oberfläche, Beschädigungen der auf ihr befindlichen Gebäude u. a. — oder durch die ausgepumpten Grubenwässer und durch die Abwässer der Aufbereitungsanstalten, die häufig schädliche Metallsalze enthalten, die den Graswuchs der Wiesen beeinträchtigen und den Fischbestand in den Flüssen schädigen.

Ein fünfter Abschnitt, von demselben Verfasser bearbeitet, behandelt die Gefahren des Tunnelbetriebes und deren Verhütung. Hier wird vor Allem zu fordern sein, dass jeder Arbeiter vor der Annahme einer gründlichen ärztlichen Untersuchung unterzogen wird, und dass solche Leute, deren Organismus den im Tunnelbetrieb bestehenden mehr oder weniger ungünstigen Verhältnissen voraussichtlich nicht dauernd Widerstand leisten kann, nicht in Arbeit genommen werden.

Der zweite Theil des Werkes, vom Bergassessor Saeger bearbeitet, giebt eine zusammenfassende Darstellung der Hygiene der Hüttenarbeiter. Nach einer einleitenden Uebersicht über die gebräuchlichen Metallgewinnungsmethoden illustrirt der Verfasser an der Hand der hohen Unfall- und Erkrankungsziffer der Hüttenleute die gesundheitsschädlichen Einflüsse der Hüttenarbeit. Neben der Gefahr, zu verunglücken, ist es die Schwere der Arbeit in fast allen Betriebszweigen der Hüttenarbeit, die dadurch, dass sie zur Ueberanstrengung wird, gesundheitsschädlich auf die Hüttenleute einwirkt und insbesondere zu acuten und chronischen Herzerkrankungen Anlass giebt. Hierbei ist es von Bedeutung, dass diese Arbeiten in kurz bemessener Frist bei intensiver Hitze ausgeführt werden müssen. Saeger erwähnt, dass eine Wendeschaufel für die Sinteröfen der Friedrichshütte über 40 kg wiegt, und dass der Arbeiter, bevor er durch längere Uebung eine gewisse Geschicklichkeit und Widerstandsfähigkeit erlangt hat, nicht selten schon während der Schicht ermüdet und zeitweise zur weiteren Verrichtung seiner Arbeit unfähig wird. Nach Weickert waren in den Jahren 1853 bis 1883 10·25 Proc. aller Erkrankungen der Freiberger Hüttenleute auf die Schwere der Arbeit zurückzuführen. Hierzu kommen die schädlichen Einflüsse des Feuers, der heissen Luft und des grellen Lichtes, als deren hauptsächlichste Folgen Verbrennungen und Entzündungen der Haut, rheumatische Erkrankungen der Gelenke und Muskeln, Neuralgieen, Katarrhe des Kehlkopfs und der Luftröhre, sowie Augenerkrankungen zu erwähnen sind.

Von besonderer Bedeutung sind die gesundheitsschädlichen Beimengungen der Luft auf den Hüttenwerken, und zwar einmal die festen Stoffe, welche

Digitized by Google

als Staub verschiedener Zusammensetzung die Luft der Hütten erfüllen, und zweitens die Dämpfe und gasförmigen Producte, die bei den verschiedenen Hüttenprocessen unter dem Einflusse der hohen Temperatur frei werden. Hauptsächlich ist es der Kohlenstaub, weniger der Metallstaub, der die Luft der Hütten wie der Eisengiessereien erfüllt und durch fortgesetzte Reizung der Athmungsorgane zur Entstehung von Katarrhen und weiterhin zu Emphysem und Lungenentzündung Anlass giebt. Schädlicher noch und verderblicher sind die Dämpfe und gasförmigen Beimengungen auf den Hüttenwerken. Wegen ihrer Flüchtigkeit ist das Auftreten metallischer Dämpfe hauptsächlich zu befürchten, wenn Quecksilber, Antimon, Arsen, Zink und bleihaltige Erze auf trockenem Wege hüttenmännisch verarbeitet werden. Speciell auf den Zinkhütten werden neben den Zinkdämpfen solche von Blei, Arsen, schwefliger Säure und dem sonst selten vorkommenden Cadmium in den Verflüchtigungen angetroffen. Auch auf den Eisenhütten in Oberschlesien entwickeln sich beim Hochofenprocess fast immer zinkhaltige, zuweilen auch bleihaltige Dämpfe.

Nach einer kurzen Besprechung der hauptsächlichsten, in Folge Einathmung der verschiedenen Metalldämpfe auftretenden Erscheinungen werden die Schutzvorkehrungen gegen die gesundheitsschädlichen Einflüsse der Hüttenarbeit — gegen die Betriebsunfälle, gegen die Schwere der Arbeit, gegen die schädlichen Einflüsse von Feuer, Luft und Licht und gegen die Luftverunreinigungen — erörtert. Was speciell die Maassnahmen zum Schutze gegen die Schwere der Arbeit betrifft, so wird es sich bei den Bestrebungen, den Arbeitern Erleichterungen zu verschaffen, in den meisten Fällen darum handeln, die menschliche Kraft durch maschinelle und mechanische Vorrichtungen zu ersetzen, und man wird diesen Bestrebungen, in einem Betriebe von der Gefährlichkeit der Metallgewinnung, an die Stelle der Menschenkraft, so weit als möglich, die Maschinenkraft treten zu lassen, auch vom Standpunkte der Gesundheitspflege das Wort reden müssen.

Unter denjenigen Factoren, die bestimmt sind, die schädlichen Einwirkungen von Feuer, Luft und Licht mehr und mehr beseitigen zu helfen, verdient besondere Erwähnung die zunehmende Verwendung der Elektrolyse. Nach den bisher auf diesem Gebiete bereits erzielten Erfolgen steht zu erwarten, dass die directe elektrolytische Metallgewinnung in nicht zu ferner Zeit zu weittragenden, auch die sanitären Verhältnisse der Hüttenarbeiter fördernden Umwälzungen im Hüttenwesen führen wird.

Um die festen und flüchtigen Luftverunreinigungen aus den Arbeitsräumen möglichst fern zu halten, kommt hauptsächlich die möglichst vollkommene Ableitung der Gase und Dämpfe und im Zusammenhange damit die Auffangung der schädlichen Stoffe aus den abgeleiteten Dämpfen und Gasen in Frage, und zwar muss die Ableitung am Orte ihrer Entstehung so erfolgen, dass die gesundheitsschädlichen Stoffe an den Körper des Arbeiters überhaupt nicht oder doch nur in verdünnter ungefährlicher Form herangelangen können. Dass die Durchführung dieses Grundsatzes in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten bietet, zeigt der Verfasser an einer Reihe von Beispielen.

Ein letzter Abschnitt erörtert die sonstigen Einrichtungen und Forderungen auf dem Gebiete der Hygiene der Hüttenarbeiter und der Arbeiter-

Digitized by Google

wohlfahrt — die Beschäftigung jugendlicher und weiblicher Arbeiter, die ärztliche Untersuchung sämmtlicher Arbeiter, die Arbeitszeiten, die Bade- und Wascheinrichtungen u. a. —, während ein Schlussabschnitt dem Schutze der Anwohner gewidmet ist.

Das vorliegende, durch eine grosse Zahl instructiver Abbildungen erläuterte Werk giebt erschöpfenden Aufschluss über den gegenwärtigen Stand der Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, die bisher in dieser Vollständigkeit eine Bearbeitung nicht erfahren hat. Das Werk wird daher den Hygienikern, wie den Knappschafts- und Hüttenärzten als zuverlässiger Rathgeber ebenso willkommen sein wie den Werksverwaltungen und Aufsichtsbeamten. Roth (Oppeln).

Dr. H. Albrecht: **Handbuch der praktischen Gewerbehygiene,** mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. Unter Mitwirkung von E. Claussen, G. Evert, Prof. K. Hartmann, C. Specht, Dr. A. Villaret, R. Platz, E. Krumbhorn, Dr. M. Sprenger, Dr. Th. Sommerfeld. Lieferung 4 und 5 (Schluss). Mit 756 Figuren. Berlin, Robert Oppenheim, 1896. gr. 8.

Das jetzt vollständig erschienene Handbuch hat die Erwartungen gerechtfertigt, welche bei Besprechung seiner ersten Lieferungen, Bd. 27, Heft 2 dieser Zeitschrift ausgesprochen wurden.

Die beiden letzten Lieferungen stellen sich ihren Vorgängern würdig zur Seite.

In der vierten Lieferung wird die Beschreibung der Vorrichtungen fortgesetzt, welche in Ausführung des Unfallversicherungsgesetzes getroffen worden sind an Wellenanlagen (Platz) und beim Heben von Lasten (Specht). Es giebt weder ein Lehrbuch noch eine Monographie, welche so in das Einzelne gehende, klare und mit zahlreichen schematischen Zeichnungen erläuterte Abhandlungen über diesen Gegenstand bietet, wie der vorliegende Band.

Die fünfte Lieferung ist der speciellen Gewerbehygiene, der Verhütung der gesundheitlichen Schädlichkeiten des Gewerbebetriebes im engeren Sinne gewidmet.

Die metallurgische Industrie behandelt Oppermann, die Industrie der Steine und Erden, die Glas- und keramische Industrie Sommerfeld, die chemische Industrie und die forstwirthschaftlichen Nebenproducte Sprenger und Albrecht, die Holzbearbeitung, Leder und Papierindustrie, ferner die polygraphischen Gewerbe Albrecht, die Textilindustrie Krumbhorn, die Industrie der Nahrungs- und Genussmittel Albrecht.

Endlich giebt Evert im Anhange einen kurzen Abriss über die deutsche Gesetzgebung zum Schutze von Leben, Gesundheit und Sittlichkeit der gewerblichen Arbeiter.

Das ganze Werk stellt nicht nur den Mitarbeitern das beste Zeugniss aus, sondern es ist ein Beweis, wie eifrig und verständnissvoll Verwaltung,

Digitized by Google

Technik und Wissenschaft an der Ausführung der Kaiserlichen Botschaft vom 17. November 1881 gearbeitet haben und — wie viel auf diesem Gebiete noch gearbeitet und geleistet werden kann.

Springfeld-Berlin.

Dr. Georg Schneidemuhl in Kiel: **Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte.** Thiermedicinische Vorträge, herausgegeben von Privatdocent Dr. Georg Schneidemühl in Kiel. Bd. III, Heft 8 bis 10. Leipzig, Felix, 1895.

Der Nachweis, dass die Tuberculose der Menschen und der Thiere durch dieselben Erreger hervorgerufen und gegenseitig übertragbar sei, hat Sanitäts- und Veterinärbeamte zu gemeinsamen Wirken in der Verhütung und Unterdrückung der Tuberculose vereinigt. Die Bekämpfung der Tuberculose durch die Veterinärpolizei, welche früher nothwendig erschien zur Verhütung von Vermögensverlusten, ist seitdem eine hervorragend hygienische Maassregel geworden, weil sie gleichzeitig die Hauptquellen dieser unheilvollsten aller menschlichen Seuchen zu verstopfen versucht.

Im dritten Bande der durch eine Reihe gediegener Arbeiten ausgezeichnete Schneidemühl'schen thiermedicinischen Vorträge erörtert der Herausgeber selbst die Prophylaxe der Tuberculose des Menschen und der Thiere in zusammenfassender Weise.

Wenn hierbei von den 117 Seiten des Buches kaum 17 auf die Beschreibung der Maassnahmen entfallen, welche bisher zur Verhütung der menschlichen Tuberculose getroffen worden sind, so entspricht dies Verhältniss dem heutigen Zustande: Landwirthschaftskammern und Veterinärpolizei haben, durch ein Reichsseuchengesetz gestützt, zur Verhütung und Eindämmung der tuberculösen Endemieen unter den Thieren ausserordentliches geleistet, während Sanitätspolizei und öffentliche Gesundheitspflege in dem Kampfe gegen die Tuberculose der Menschen bislang noch immer bei der Aufstellung von Thesen stehen geblieben sind. Die unschädliche Beseitigung des menschlichen Auswurfes, die regelmässige Desinfection von Wohnungen, in denen tuberculöse Menschen gestorben sind, die Vermeidung des Genusses inficirter Milch, die allgemeine staatliche Ueberwachung des Verkehrs mit dem Fleische tuberculöser Kühe, Belehrung in den Schulen, der Bau von Schwindsuchtshospitälern u. a. m. sind noch immer pia desideria: Die durch die Tuberculose der Thiere herbeigeführten Verluste lassen sich unmittelbar in Geld ausdrücken, während die Verluste an menschlicher Arbeitskraft und an Menschenleben aber dem Einzelnen finanziell weniger fühlbar sind.

Auf die Vorführung der veterinär-polizeilichen Prophylaxe hat daher der Verfasser den Ton legen müssen. Es wird die Tuberculose der einzelnen Schlachtthiere ihre Aetiologie, Symptomatologie und pathologische Anatomie erörtert und am Schlusse jedes Capitels eine Uebersicht darüber gegeben, wie weit die Anforderungen der Hygiene bereits ihren Platz in der Gesetzgebung der verschiedenen Länder sich erobert haben.

Digitized by Google

Die Zusammenstellung berücksichtigt die neuesten Publicationen auf diesem Gebiete und wird jedem Sanitäts- und Veterinärbeamten werthvoll sein. Springfeld-Berlin.

Dr. med. Adolf Thiele, prakt. Arzt in Kappel-Chemnitz: **Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie.** München, Seitz u. Schauer, 1896. gr. 8. 14 S. Preis 0·50 M.

Der Verfasser hat seit mehreren Jahren die Diphtherie seines Heimathsortes dadurch zu bekämpfen versucht, dass er gedruckte Belehrungen an die Haushaltungsvorstände der befallenen Familien vertheilen liess. Die Wirksamkeit dieser Aufklärung veranlasst ihn, seine aus neun Paragraphen bestehenden „Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie" der weiteren Oeffentlichkeit mit einigen einleitenden Worten zu übergeben.

Das Verfahren ist von Behörden, Sanitätscommission, Physikern und gemeinnützigen Gesellschaften längst geübt, also nicht neu, wie der Verfasser anzunehmen scheint. Neu und nachahmenswerth ist nur der Eifer, mit der auch der praktische Arzt sich an der öffentlichen Prophylaxe dieser Krankheit in seinem kleinen Kreise betheiligt. Und desshalb ist die Schrift dem Hygieniker willkommen und dem praktischen Arzte zu empfehlen.

Springfeld-Berlin.

Dr. Bokelmann in Berlin: **Der gegenwärtige Stand der prophylactischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshülfe, herausgegeben von Dr. Max Graefe in Halle a. S. Halle a. S., Marhold, 1896. gr. 8. 35 S.

Der Verfasser entwirft in grossen Zügen ein Bild von den Wandlungen, welche unsere Grundsätze bei der Verhütung des Kindbettfiebers im Laufe der letzten Jahrzehnte erfahren haben und skizzirt am Schlusse seiner Arbeit den gegenwärtigen Stand der prophylactischen Antisepsis mit Bezug auf ihre Durchführbarkeit in der Privatpraxis.

In dem historischen Abschnitte weist er darauf hin, dass es der antiseptischen Prophylaxe zwar bald gelungen ist, die Kindbettfieberepidemieen aus der Welt zu schaffen und damit die durch Kindbettfieber hervorgerufene Mortalitätsziffer herabzusetzen, dass aber ein weiteres wesentliches Absinken der Sterblichkeit im Kindbett trotz aller antiseptischen Polypragmasie nicht erfolgt sei.

Die Ursachen dieses Misserfolges konnten entweder in der mangelnden Desinfection der Gegenstände liegen, welche mit dem Genitaltractus der Kreissenden oder Entbundenen in Berührung gekommen waren, oder in dem Gehalte des Scheidensecrets an pathogenen Coccen, welche eine sogenannte Selbstinfection ermöglichten. Es war nicht auffällig, dass in den letzten, unter dem Einflusse bacteriologischer Forschungen stehenden Jahrzehnten

Digitized by Google

das Handeln des Arztes wechselte mit den Anschauungen der Bacteriologen. Da diese zunächst nicht nur die Hände und Instrumente des Operateurs, sondern alle Gegenstände, sogar die Luft des Operationszimmers und die normale Scheide als infectiös ansahen, musste der Arzt sich nicht nur der subjectiven, sondern auch einer weitgehenden objectiven Antisepsis befleissigen, d. h. neben der Desinfection seiner Hände und Instrumente, auf eine sorgfältige Desinfection der Luft, sowie der Wäsche, und eine antiseptische Irrigation der Scheide vornehmen. Der unter dem Einflusse der Furcht vor den Kindbettfieberepidemieen stehende Arzt nahm sich den Chirurgen zum Vorbilde und suchte sich ein aseptisches Operationsfeld zu schaffen. Von dieser für die Kreissenden äusserst lästigen und gefährlichen mit den klinischen Erfahrungen in Widerspruch stehenden Vielgeschäftigkeit kam man zunächst in der Privatpraxis und schliesslich in den Entbindungsanstalten zurück, bis ein neuer bacteriologischer Befund, der Nachweis, dass in der Scheide gesunder Wöchnerinnen Coccenformen bis zu 50 Proc. aller untersuchten Fälle vorkommen, eine neue Hochfluth von antiseptischen Maassnahmen hervorrief. Diese hielt an, bis der Nachweis gelang, dass das Scheidensecret nicht touchirter Schwangeren, Gonococcen ausgenommen, niemals infectiöse Keime enthält, ja dass ihm ein ausgesprochen bacterienfeindliches Verhalten zukommt und mithin seine Entfernung oder Zerstörung nicht nur den Mechanismus der Ausstossung des Fruchtkörpers ungünstig verändert, sondern auch in den normalen Selbstreinigungsprocess des Körpers eingreift.

Wenn diese hochwichtigen und interessanten Untersuchungen auch noch nicht zum Abschluss gebracht sind, so ergeben sich doch für unser praktisches Verhalten am Kreissbett als Fundamentalsätze:

1. dass das Hauptgewicht der Antisepsis auf die Desinfection des Geburtshelfers, seiner Hände und Instrumente zu legen ist,
2. dass es bei den gesunden Kreissenden nur darauf ankommt, ihre primäre Asepsis zu erhalten und dass somit eine Desinfection des Geburtscanales in der Regel überflüssig ist.

Wenn hieraus für den Geburtshelfer die Möglichkeit einer bedeutenden Vereinfachung des Apparates weiter folgt, so belasten ihn diese Ergebnisse aufs Neue mit der ganzen schweren Verantwortlichkeit seines Berufes.

Der Verfasser verlangt von dem Geburtshelfer daher mit Recht, dass derselbe seine Hände und Instrumente in einem Zustande „permanenter Sterilisation“ erhalte, dass vor jeder Operation die gründlichste mechanische Reinigung der antiseptischen Behandlung der Hände und Operation vorausgehe und giebt eine Reihe recht praktischer Winke für die Keimfreimachung in den ungünstigen Verhältnissen der Privatpraxis.

Von der objectiven Antiseptik am Kreissbette will Bokelmann nur die sorgfältige Säuberung der Vulva und ihrer Umgebung mittels Wasser und Seife und $2^1/_2$ procentiger Carbollösung bezw. 1 procentiger Sublimatlösung bestehen lassen. Jede Behandlung des oberhalb des Introitus gelegenen Genitalkanales mit antiseptischen Flüssigkeiten wie jede innerliche, nicht dringend nothwendige Untersuchung verwirft er als schädlich.

Springfeld-Berlin.

Digitized by Google

Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg. Leipzig, Alfred Langkammer, 1896. Mit 2 Vollbildern und 34 Abbildungen im Text.

Der ärztliche Verein zu Hamburg blickt in diesem Jahre auf eine 80jährige Geschichte zurück, die, an Arbeit und Erfolgen reich, ihm eine der ersten Stellen unter den ärztlichen Vereinen des Reiches anweist. An den bedeutsamen Arbeiten, welche Wissenschaft und Gesellschaft der Hamburger Aerztewelt verdanken, participirt auch die öffentliche Gesundheitspflege in hervorragendem Maasse.

Die Festschrift, ein stattlicher Band von 600 Grossoctavseiten, welche bestimmt ist, von dem frischen Leben des Vereins auf allen Gebieten medicinischen Wissens Zeugniss abzulegen, liefert hierfür wiederum den Beweis, indem sie drei beachtenswerthe Abhandlungen über hygienische Fragen bringt.

Die erste trägt einen historischen Charakter und entrollt uns gegenüber der hundersten Wiederkehr des Jahrestages der Jenner'schen Entdeckung ein fesselndes Bild über „das erste Jahrhundert der Schutzimpfung und die Blattern in Hamburg" aus der Feder des Oberimpfarztes Dr. Leonhard Voigt. In einem der Pockeneinschleppung so stark ausgesetzten Orte wie Hamburg, in welchem im Jahre 1824 12·4 pro Mille, 1842 13·3, 1864 19·7, 1871 112·1, 1872 9·1 pro Mille der Einwohner den Blattern zum Opfer fielen und in den übrigen Jahren niemals die Blattern aufgehört haben, hätte man eine begeisterte Aufnahme des neuen Schutzmittels erwarten können. Wie viel unermüdliche Arbeit der Aerztewelt es trotzdem gekostet hat, um dieser neuen Lehre Vertrauen zu verschaffen und namentlich die Behörden zu thatkräftiger Initiative zu drängen, davon geben uns die Ausführungen des Verfassers eine klare Anschauung. Ziffernmässig werden die Fortschritte dargestellt, welche in der Prophylaxe der Blattern durch Einführung des Impfzwanges erreicht werden konnten, die Bedeutung der animalen Lymphe wird hervorgehoben und zum Schlusse ist auf das Treiben der Impfgegner hingewiesen, deren Agitation selbst in Hamburg trotz aller bösen Erfahrungen und trotz aller ärztlichen Erfolge Boden finden.

In der zweiten Abhandlung: „Zur Prophylaxe der Tuberculose von Dr. Aug. Predöhl, prakt. Arzt in Hamburg" sind die Maassnahmen kurz besprochen, welche zur Verhütung der menschlichen Tuberculose auf Grund der bacteriologischen Erfahrungsthatsachen nothwendig und an einzelnen Orten bereits durchgeführt sind. Der Verfasser sieht den Kern aller prophylactischen Maassregeln mit Cornet in der unschädlichen Beseitigung bezw. Unschädlichmachung des Sputums. Das Verbot des Ausspuckens in öffentlichen Lokalen und Transportmitteln, die Aufstellung von Spucknäpfen nicht nur in öffentlichen Gebäuden, in Wirthschaften und Theatern, sondern an allen Stätten des öffentlichen Verkehrs, ist für ihn das *A* und Ω jeder Prophylaxe. Die Volkssanatorien für Schwindsüchtige, wie sie von der hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung schon errichtet sind und neuerdings auch in Berlin geplant werden, sind für ihn desshalb auch mehr den Leproserien gleichzustellen, denn als Kranken-

Digitized by Google

häuser anzusehen, in denen die Widerstandskraft der Zellen durch zweckmässige Ernährung erhöht wird.

Die dritte Schrift: Ueber das Vorkommen von diphtherieähnlichen Bacillen in der Luft von Dr. P. Sudeck, Assistenzarzt am neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg, bereichert unsere Kenntnisse über die Diagnostik der Diphtherie. Bei seinen Versuchen, im Blute Diphtheriekranker die Löffler'schen Bacillen nachzuweisen, gelangte der Verfasser so häufig im Gegensatze zu anderen Forschern zu positiven Resultaten, dass er nach möglichen Fehlerquellen suchte. Er fand so in der Luft der Diphtheriepavillons, in mehreren Räumen, in welchen andere Kranke untergebracht waren und im Laboratorium der Anatomie Bacillen, welche auf Deckglaspräparaten das Aussehen von längere Zeit auf künstlichem Nährboden fortgezüchteten Diphtheriebacillen darboten. Die neuentdeckten Bacillen zeichneten sich ebenso wie die Löffler'schen durch grosse Unregelmässigkeit ihrer Grösseverhältnisse aus und bildeten häufig meist stark segmentirte Keulen- und Hantelformen. Auf schräg erstarrtem Glycerinagar, auf Gelatine, sowie auf Blutserum erhielt Sudeck zwei Bilder. Die Bacillenkulturen, welche auf offenstehenden Agarschalen aufgefangen wurden, konnten in der Regel von Culturen Löffler'scher Bacillen nur durch etwas langsameres Wachsthum unterschieden werden. Andere Culturen dagegen entwickelten ein ungemein üppiges Wachsthum und bildeten einen dicken, saftigen, gelbweissen Rasen ohne die gezähnten Ränder der Diphtheriebacillenculturen. Die Mehrzahl der Culturen war nicht virulent und bei den virulenten war der Sectionsbefund negativ. Auch gelang es nicht, die Virulenz zu erhöhen. Ob hier eine Abart oder eine Degeneration des Diphtheriebacillus vorliegt, will Verfasser nicht entscheiden.

Springfeld-Berlin.

Otto Dornblüth: **Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrungen für Nervenkranke und Nervenschwache.** Rostock, W. Werther's Verlag 1896. 8. 189 S.

Die gut geschriebene Darstellung, welche Dornblüth von den Ursachen der Nervenschwäche, von den Mitteln, jene zu verhüten (Erziehungsart etc.), dann von der körperlichen und geistigen Diäthetik giebt, kann wohl empfohlen werden. Die Schädigungen, denen der moderne Mensch ausgesetzt ist oder denen er sich (Gifte z. B.) freiwillig aussetzt, die Behandlung der ausgebrochenen Neurasthenie, das Alles wird hier in guter Sprache einfach und klar vorgetragen. Auch die wichtige psychische und diätetische Seite der Behandlungsformen wird nicht vernachlässigt. Offenbar steht dem Verfasser reiche Erfahrung hier zu Gebote.

Das Büchlein dürfte sich zu weiterer Verbreitung, besonders in Laienkreisen, eignen. Doch will ich nicht leugnen, dass es auch Aerzte giebt, die daraus noch etwas lernen können.

Edinger.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(71. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes. Bd. III, Heft 1. Berlin, Springer, 1896. 8. 160 S. 6 M.

Besson, A., et C. Robinet, Traité élémentaire d'hygiène. Paris, Baillière, 1896. 8. 284 p. avec 4 fig. 3·50 Frcs.

Cramer, E., Dr. Prof., Hygiene. Ein kurzes Lehrbuch für Studirende und Aerzte. Leipzig, Barth, 1896. gr. 8. 33 S. mit 61 Abbildungen. 6 M.

Daimer, Jos., Dr., Handbuch der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen. 1. Theil. Wien, Deuticke, 1896. gr. 8. VIII — 678 S. 10 M.

Flinzer, Rudolf, Dr. Bezirksarzt, Die Medicinalgesetze und Verordnungen des Königreich Sachsen. Unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet und mit Erläuterungen versehen. I. Nachtrag. (Abgeschlossen am 1. Juni 1896.) Mit ausführlichem Sachregister. Leipzig, Rossberg, 1896. 8. X — 146 S. 2·80 M.

Hygienischen Verhältnisse, Die — der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. XIII. Innsbruck. Wien, Frick, 1896. 12. IV — 99 S. mit 1 Karte und 15 graph. Beil. 1 M.

Kraepelin, Emil, Dr. Prof., Zur Hygiene der Arbeit. Jena, Fischer, 1896. gr. 8. 30 S. 0·60 M.

Lahs, Dr. Prof., Die Verstaatlichung des Medicinalwesens in Preussen. Marburg, Elwert, 1896. gr. 8. 128 S. 2·50 M.

Lang, Ed., Professor, Hygienische Winke. Wien, Safar, 1896. 12. 15 S. 0·30 M.

Prausnitz, W., Dr., Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architecten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Dritte erweiterte und vermehrte Auflage. München, Lehmann, 1897. gr. 8. 507 S. mit 205 Abbildungen. 7 M.

Prausnitz, W., Dr., Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1896. 0·20 M.

Reformen, Sociale — im Gesundheitswesen. Entworfen und für Jedermann dargestellt von einem Arzte. Neusalz, Pröbster, 1896. gr. 8. IV, III — 119 S. 1·60 M.

Roche, A., The Imperial Health Manual: being the authorised english edition of the official Health Manual issued by the Imperial Health Department of Germany. London, Baillière, Tindall & Cox., 1896. gr. 8. 310 p. 2 sh 6 p.

Spiess, A., Geh. San.-Rath, Stadtarzt, Frankfurt a. M.: Führer durch die Stadt, mit besonderer Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen, ärztlichen und hygienischen Anstalten und Einrichtungen. Den Theilnehmern an der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M.

Digitized by Google

gewidmet von dem Magistrate der Stadt Frankfurt a. M. Frankfurt a. M., Mahlau u. Waldschmit, 1896. 8. XII — 188 S. mit Tafeln, Plänen etc.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens. Herausgegeben von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen und Medicinalangelegenheiten. 1. Heft. Berlin, Springer, 1896. 1 M.

Vierteljahrsschrift für Schiffs- und Tropenhygiene und Pathologie. Herausgegeben von C. Meuse. 1. Jahrg., 4 Hefte. Cassel, Fischer, 1896. 5 M.

Vorschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Nr. 1 bis 4. Wien, Perles, 1896. 0·20 M.

Wachner, Hugo, Dr. Bez.-Arzt, Oesterreichische Sanitätsgesetze und Verordnungen mit besonderer Berücksichtigung der einschlägigen Erlässe der k. k. Landesregierung von Kärnten, zum Gebrauche für Amtsärzte, Districtsärzte, Staats- und Gemeindeämter, Physicatscandidaten, Apotheker etc. Klagenfurt, Kleinmayr, 1896. gr. 8. XII — 490 S. 6 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Cantor, Hans, Dr. Stadtphysicus, Jahresbericht des Olmützer Stadtphysicates für das Jahr 1895. 12. Jahrgang. Olmütz, Hölzel, 1896. gr. 8. 126 S. mit 1 Ansicht und 1 graph. Tafel. 2 M.

Chapin, Charles V., M. D., Forty-first annual Report upon the births, marriages and deaths in the city of Providence for the year 1895. Providence, Remington Printing Co., 1896. gr. 8. 101 p.

Haegler, A., Dr., Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. Basel, Schwabe, 1896. gr. 8. 107 S. mit 2 Curventafeln. 2·40 M.

Hope, E. W., Dr., Report on the Health of Liverpool during 1895. Liverpool, Williams, 1896. gr. 8. 122 p.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Vereine. XXXIX. Jahrg. 1895. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1896. gr. 8. IV — 244 u. Anh. 18 S. 3·60 M.

Martius, C., Dr. Reg.-Med.-Rath, Die Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik der Infectionskrankheiten des Jahres 1894 im Regierungsbezirk Mittelfranken. — **Egger,** Jos. Geo, Dr. Ober-Med.-Rath, Morbiditätsstatistik von Niederbayern für das Jahr 1895. Beilageheft zu der Zeitschrift des königl. bayerischen statistischen Bureaus. München, Lindauer, 1896. Lex.-8. 37 S. mit 3 graph. Darstellungen.

Oesterreichische Statistik. Herausgegeben von der k. k. statistischen Centralcommission. 44. Bd., 3. Heft. Statistik des Sanitätswesens für das Jahr 1893. Wien, Gerold, 1896. Imp. 4. XLIV — 287 S. 10 M.

Report, Annual — of the Board of Health of the City of Philadelphia for the year ending December 31, 1895. Philadelphia, Dunlap Printing, 1896. gr. 8. 241 p.

Statistische Mittheilungen des Cantons Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1894. Basel, Druck von Frehner, 1896. 4. 69 S.

Vincent, Alfred, Dr., L'Hygiène publique à Genève pendant la période décennale 1885—1894. Genève, Burkhardt, 1896. Fol. 170 et LXXXVI p. avec 7 planches.

Wolff, E., Dr. Reg.- und Geh.-Med.-Rath, und Reg.- und Med.-Rath Dr. L. **Peukert,** Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Merseburg, erstattet für die Jahre 1892, 1893 und 1894. Merseburg, Stolberg, 1896. Lex. 8. IV — 196 S. 4 M.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Benedict, H., Die Abwässer der Fabriken. Stuttgart, Enke, 1896. 2 M.

Dobel, E., Reg.-Baumeister, Canalisation, Anlage und Bau städtischer Abzugscanäle und Hausentwässerungen. 2. Auflage. Stuttgart, Kohlhammer, 1896. gr. 8. VII — 159 S. mit einer Mappe ausführlicher Pläne und Detailzeichnungen, 15 lith. Tafeln mit 1 Blatt Text enth. 4·80 M.

Kraschutzki, F., Dr. Stabsarzt, Die Versorgung von kleineren Städten, Landgemeinden und einzelnen Grundstücken mit gesundem Wasser. Unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der östlichen Provinzen. Hamburg, Voss, 1896. 8. 39 S. mit 4 Figuren im Text. 0·80 M.

Metzger, Ober-Ingenieur, Ein neues System der Städteentwässerung. Bromberg, Mittler, 1896. Lex.-8. 29 S. 1·50 S.

Ohlmüller, W., Dr. Reg.-Rath Priv.-Doc., Die Untersuchung des Wassers. Ein Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1896. gr. 8. XI — 178 S. mit 75 Abbildungen und 1 Lichtdrucktafel. 5 M.

Voller, A. Dr. Prof. Dir., Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmengen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit, dargestellt. 4. Heft, enthaltend: Beobachtungen aus dem Jahre 1895. Hamburg, Gräfe u. Sillem, 1896. Imp.-4. 6 S. mit 6 Taf. 4 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Arche, Alto, Dr. Professor, Ueber neue Gasschulöfen. — Kleine Notizen über das Heizen und Kochen mit Gas. Die Verwendung des Gases zu Heiz- und Kochzwecken. Wien, Lechner, 1896. gr. 8. 50, 7 und 51 S. mit 2 Tafeln. 1·40 M.

Bau-Polizeiverordnung für die Stadt Erfurt. Erfurt, Neumann, 1896. 8. 86 S. mit 1 Tafel und 1 Plan. 0·70 M.

Istruzioni ministeriali sull' igiene del suolo et dell' abitato. Roma, tip. delle Mantellate, 1896. gr. 8. 37 p.

Siemens, Friedrich, Die Gasheizung für Wohnräume. Vortrag. Berlin, Karger, 1896. 8. 23 S. 0·50 M.

5. Schulhygiene.

Eulenberg, H., Dr. Geh. Ober-Med.-Rath, und Director Dr. Th. **Bach**, Schulgesundheitslehre. Zweite, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Dritte Lieferung. Berlin, Heyne, 1896. gr. 8. S. 177—320. 3 M.

Labite, Dr., et Dr. **Polin**, L'hygiène scolaire. 2. partie: Les maladies scolaries. Paris, Carrié & Maud, 1896. 16. 414 p. avec fig. 5 Frcs.

Schwarz, K. M., Dr., Wie erhalten wir unsere Jugend bei geradem Wuchse und bewahren sie vor den habituellen Verkrümmungen des Rückgrats? Eine Mahnung an die Eltern, Lehrer und Erzieher der Jugend überhaupt. Hamburg, Voss, 1896. gr. 8. 19 S. 0·30 M.

Witte, E., Dr., Das Ideal des Bewegungsspieles und seine Verwirklichung. Ein Beitrag zur Theorie des Spieles. St. Petersburg, Gaertner, 1896. Lex.-8. 55 S. 1·20 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Beaucamp, Dr., Ueber Hebammen- und Wärterinnenwesen. Köln, Kölner Verlagsanstalt und Druck., 1896. 8. 47 S. 1 M.

Charas, H. Ueber Krankentransportwesen in Städten und auf dem flachen Lande. Wien, Perles, 1896. 0·20 M.

Digitized by Google

Dietrich, E., Dr. Kreisphysicus, Das Hebammenwesen in Preussen, mit besonderer Berücksichtigung seiner geschichtlichen Entwickelung und Vorschlägen zu seiner Reform. Merseburg, Stollberg, 1896. gr. 8. VIII — 128 S. 2 M.

Eichhoff, P. J., Dr. Oberarzt, Leitfaden für den Unterricht in der Krankenpflege. Unter Mitwirkung von DDr. Künne und Pagenstecher. Frankfurt a. M., Rosenheim, 1896. 8. VIII — 150 S. 2·80 M.

Rumpf, Dr., Prof. Krankenhausdirector, Krankenhaus und Krankenpflege. Vortrag. Berlin, Karger, 1896. gr. 8. 28 S. 0·60 M.

Szalárdi, M., Dr., Gegenwärtiger Stand des Findelwesens in Europa. Budapest 1896. gr. 8. 56 S.

Temesváry, Rudolf, Ueber die Versorgung unbemittelter Wöchnerinnen. Wien, Perles, 1896. 8. 18 S.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Fischer, Rudolf, Dr. Linienschiffsarzt, Statistischer Sanitätsbericht über die k. k. Kriegsmarine für die Jahre 1894 und 1895 im Auftrage des k. k. Reichskriegsministeriums. Wien, Braumüller, 1896. Lex.-8. 155 S. 6·80 M.

Fragmente und **Essays**, Historische — über die Entstehung der Genfer Convention und des Rothen Kreuzes. München, Seitz u. Schauer, 1896. gr. 8. 80 S. 1 M.

Kirchenberger, S., Chronologische Tabellen zur Geschichte des k. k. österr.-ungarischen Militärsanitätswesens. Wien, Safář, 1896. 8. 1·80 M.

Kövess von Aszod und Hauptmann Albin **Harkály**, Der Sanitätsdienst der Armee im Felde (und im Gebirgskriege). Auf Grund der neuesten Vorschriften und organischen Bestimmungen zusammengestellt. Wien, Freytag u. Berndt, 1896. Lex.-8. Lith. Placat. 0·90 M.

Myrdacz, P., Stabsarzt, Sanitätsgeschichte des deutsch-französischen Krieges 1870/71. Wien, Safář, 1896. Lex.-8. V — 156 S. mit 17 Kartenskizzen und 6 Situationsplänen im Text und 1 lith. Uebersichtskarte. 4·50 M.

Port, Jul., Dr. Generalarzt z. D., Den Kriegsverwundeten ihr Recht! Ein Mahnruf. Stuttgart, Enke, 1896. gr. 8. 84 S. 1·50 M.

Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XXI. Jahrgang für das Jahr 1895. Berlin, Mittler, 1896. gr. 8. 216 S. 4·80 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Ambrosius, Walth., Dr., Zur Geschichte und Wirkung des Diphtherieheilserums. Berlin, Konegen, 1896. gr. 8. 15 S. 1 M.

Assmann, W. Die sanitätspolizeilichen Maassregeln bei den ansteckenden menschlichen Krankheiten. Arnsberg, Becker, 1896. 3·20 M.

Barreto, M., La fièvre jaune; sa pathogénie et son traitement. Saint Paul, 1896. 8. 23 p.

Bedeutung und **Bekämpfung** der Tuberculose (Perlsucht, Franzosenkrankheit) in Rindvieh- und Schweinebeständen. Veröffentlicht im Auftrage des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Berlin, Parey, 1896. gr. 8. 8 S. 0·20 M.

Beuttner, Oscar, Dr., Ueber Antisepsis und Asepsis in der Geburtshülfe. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1896. gr. 8. 51 S. mit 15 Holzschnitten. 0·75 M.

Burot, F., et M. A. **Legrand**, Maladies des marins et épidémies nautiques. Paris, Baudoin, 1896. 8. 5 Frcs.

Calabrese, A., Sulla inoculazione del virus rabbico nella camera anteriore dell' ochio e specialmente sulla via di sua diffusione; richerche sperimentali. Napoli 1896. 8. 38 p.

Digitized by Google

Canestrini, G., Batteriologia. 2. edizione in gran parte rifatta. Milano, Hoepli, 1896. 16. 284 p. con 37 incisioni. 1·50 M.

Dantas, O., Traços epidemiologicos da febre amarella; a epidemia de 1865 em Santos. Sao Paula 1896. 8. 52 p.

Duret, H., Des injections sous-cutanées massives de sérum artificiel dans les septicémies. Paris, Maloine, 1896. 8. 0·50 Frcs.

Flügge, C., Dr. Professor, Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. 3. Auflage. Bearbeitet von P. Frosch, E. Gotschlich, W. Kolle, W. Kruse, Prof. R. Pfeiffer. 2 Theile. Leipzig, Vogel, 1896. gr. 8. XVI — 596 S. mit 57 Abbildungen. 16 M. — XXII — 751 S. mit 153 Abbildungen. 20 M.

Galtier, V., Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques. 3e édition, revue et corrigée. Paris, Asselin et Houzeau, 1896. 8. 1280 p. 20 Frcs.

Gautier, A., Les toxines microbiennes et animales. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1896. 8.

Gesetze, Oesterreichische —. Die Gesetze zur Abwehr und Tilgung ansteckender Thierkrankheiten sammt allen einschlägigen Gesetzen, Verordnungen und Staatsverträgen und den Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichts- und Cassationshofes. 3. Aufl. Wien, Manz, 1896. 20. Bd. XIII — 484 S. 4 M.

Gilbert, Valentin, Dr., Pourquoi et comment on devient phtisique; contagion, prophylaxie et traitement de la tuberculose, suivi d'un appendice sur le traitement de la pleuresie tuberculeuse par la sérothérapie. Genève, Georg & Cie., 1896. 8. X — 420 p.

Goodall, E. W., and J. W. **Washbourn**, A manual of infectious diseases. London, Lewis, 1896. 8. 376 p. 15 sh.

Groeningen, S. H., Dr. Oberstabsarzt, Wie wird man tuberculös? Bekenntnisse des Menschenfeindes T. B. Wiesbaden, Bergmann, 1896. 12. VII — 132 S. 2 M.

Haas, A., La lutte contre la fièvre puerpérale. Nancy 1896. 8. VIII — 16 p.

Hafner, Fr., Die seuchenpolizeilichen Vorschriften im Grossherzogthum Baden. Tauberbischofsheim 1896.

Löffler, Frdr., Dr. Prof., Ueber die Fortschritte in der Bekämpfung der Infectionskrankheiten in den letzten 25 Jahren. Rede. Greifswald, Abel, 1896. gr. 8. 39 S. 1·20 M.

Maragliano, Sérothérapie antituberculeuse. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1896. 8. 12 p.

Middendorp, H. W., Dr. Prof., Die Ursache der Tuberculose. Groningen, Wolters, 1896. gr. 8. 44 S. 2 M.

Montefusco, Alfonso, Dr., La diffusione della tosse convulsiva in Italia. Roma, Detken & Rocall, 1896. gr. 8. 18 p.

Montefusco, Alfonso, Dr., Del modo di comportarsi del bacillo della difterite sulle sostanze alimentarie; richerche sperimentali. Roma, Soc. ed. Dante Alighieri. 1896. gr. 8. 21 p.

Plehn, A., Dr., Beiträge zur Kenntniss vom Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria in Kamerun. Berlin, Hirschwald, 1896. gr. 8. 63 S. 1·60 M.

Poix, G., Recherches critiques et expérimentales sur le sérum antidiphtérique. Paris, Steinheil, 1896. 4. 4 Frcs.

Rho, F., La malaria secondo i più recenti studi. Firenze, Rosenberg & Sellier, 1896. 8. 3 l.

Roncali, D. B., Contribution à l'étude des infections consécutives. Paris, Carré, 1896. 8.

Sternberg, G. M., A text-book of bacteriology. London, Churchill, 1896. gr. 8. 706 p. with plates and 200 ingravings. 24 sh.

Digitized by Google

Trillat, A., La formaldéhyde et ses applications pour la désinfection des locaux contaminés. Paris, Carré & Maud, 1896. 8. 128 p. 3 Frcs.

Trouessart, E. L., Guide pratique du diagnostic bactériologique des maladies microbiennes, à l'usage des médecins praticiens. Paris 1896. 12. avec 39 fig. 4 Frcs.

Weichselbaum, A., Ueber Entstehung und Bekämpfung der Tuberculose. Wien, Perles, 1896. 0·20 M.

9. Hygiene des Kindes.

Backhaus, Dr. Prof., Eine neue Methode, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher zu gestalten. Göttingen, Druck v. Hofer, 1896. gr. 8. 8 S.

Cohn, H., Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Holland und in der Schweiz. Sammelforschung im Auftrage der medicin. Abtheilung der schlesischen Gesellschaft veranstaltet und bearbeitet. Berlin, Coblentz, 1896. gr. 8. III — 111 S. 3 M.

Eschle, Dr., Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. 3. Aufl. Berlin, Konegen, 1896. 12. VIII — 86 S. 1·60 M.

Gaertner, Gustav, Dr. Prof., Neuere Publicationen über die Fettmilch. Referat und Kritik. Wien, Perles, 1896. gr. 8. 38 S.

Hewer, Langton, Mrs., Our baby: for mothers and nurses. 4 th. ed. revised. Bristol, Wright & Co., 1896. gr. 8. VII — 140 p. 1 sh 6 P.

Mugdan, Otto, Dr., Die Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. Vortrag. Berlin, Karger, 1896. gr. 8. 19 S. 0·50 M.

Sehrwald, K., Dr., Die naturgemässe Pflege des Kindes in den ersten Lebensjahren. Ein Mahnwort an alle Mütter. Dresden, Herrmann, 1896. 8. 26 S. 0·40 M.

10. Variola und Vaccination.

Collinson, J., What it costs to be vaccinated: The pain and penalties of an unjust law. London, Reever, 1896. 8.

Frosch, P., Dr., Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstoffrage. Berlin, Springer, 1896. gr. 8. 58 S. mit 2 Figuren. 1·20 M.

Jenner, E., An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae: A disease discovered in some of the western counties of England, particulary Gloucestershire, and known by the name of cow-pox. A reprint. London, Cassell, 1896. 8. 36 p. 1 sh. 6 d.

Immermann, H., Variola (incl. Vaccination). Bd. IV., Theil 4 der speciellen Pathologie und Therapie, hrsg. von H. Nothnagel. Wien, Hölder, 1896. gr. 8. VI — 295 S.

Petersen, J., Kopper og koppeindpodning. Kopenhagen, Gyldendal, 1896. 8. 5 Kr.

Weber, J. F., Bittruf an den hohen deutschen Reichstag um das Schutzrecht des Familienglückes. Ein Bild der Impffrage. Dresden, Morchel, 1896. 12. 42 S. 0·40 M.

11. Prostitution und Syphilis.

d'Aulnay, Richard G., De la siphilis conceptionelle ou conceptuo-syphilis. Paris, impr. Noizette, 1895. 8. 31 p.

Proksch, J. K., Dritter Protest gegen Professor Isidor Neumann's Geschichtsschreiberei über Syphilis. Bonn, Hemstein, 1896. gr. 8. 45 S. 0·60 M.

Digitized by Google

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Berger, Heinrich, Dr. Kreisphysicus, Die Hygiene der Barbierstuben. Basel, Sallmann, 1896. 8. 32 S. 0·60 M.

Frankenstein, K. Der Arbeiterschutz. Seine Theorie und Politik. Leipzig, Hirschfeld, 1896. gr. 8. 364 S.

Goldschmidt, F., Dr., Chr. **Heinzerling**, Oberstabsarzt Dr. **Helbig**, Reg.- und Med.-Rath **Roth** und Dr. Th. **Weyl**: Gewerbehygiene: Theil II, Specielle Gewerbehygiene, Abth. 3: Hygiene der chemischen Grossindustrie. Lief. 29 des Handbuchs der Hygiene von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1896. gr. 8. 282 S. mit 38 Abbildungen. 7 M.

Grandhomme, Dr. Kreisphysicus, Die Fabriken der Actiengesellschaft Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning zu Höchst a. M. in sanitärer und socialer Beziehung. 4. Auflage. Frankfurt a. M., Mahlau u. Waldschmidt, 1896. Folio. 91 S. mit 18 Lichtdrucktafeln. 6 M.

Winckler, Ernst. Dr., Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. Halle, Marhold, 1896. gr. 8. 62 S. 2 M.

13. Nahrungsmittel.

Bekanntmachung, betreffend Vorschriften für die chemische Untersuchung des Weines. Vom 25. Juni 1896. Redigirt im kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1896. Lex.-8. 18 S. 0·30 M.

Gorini, C., Dr., L'igiene del latte e dei latticini in Danimarca. Milano, tip. degli operai, 1896. gr. 8. 22 p.

Grabowsky, Norb., Dr., Die Ernährung des Menschen in gesunden und kranken Tagen. Ein Handbuch der Diätetik für Laien und Aerzte, auf Grundlage der bahnbrechenden diätetischen Entdeckungen des Autors. Leipzig, Spohr, 1896. gr. 8. 60 S. 1·20 M.

Henck, Wilh., Lehrer, Unsere Nahrungsmittel, nach ihren wesentlichen Nährstoffen für den hauswirthschaftlichen und Rechenunterricht dargestellt. Cassel, Fischer, 1896. gr. 8. IV — 72 S. mit 3 Abbild., 8 farb. Tafeln. 5 M.

Kloepfer, E., Dr. Director, Die Ernährung und Haltung der Ziege als Milchthier des kleinen Mannes. Essen, Bädeker, 1896. gr. 8. 62 S. 0·40 M.

Kratschmer, F., Ueber die hygienische Bedeutung der Kochkunst. Wien, Perles, 1896. 0·20 M.

Mansfeld, M., Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel sowie einiger Gebrauchsgegenstände. Wien, Deuticke, 1896. 3·40 M.

Müller-Thurgau, H., Dr. Professor, Die Herstellung unvergohrener und alkoholfreier Obst- und Traubenweine. 2. Aufl. Frauenfeld, Huber, 1896. 8. 38 S. 0·65 M.

Weinberg, A., Ober-Realschullehrer, Unsere Lebensmittel und deren Verfälschungen. Eine hygienische Studie. Wien, Pichler, 1896. Lex.-8. 39 S. 1·40 M.

Windisch, Karl, Dr. Privatdocent, Die chemische Untersuchung und Beurtheilung des Weines. Unter Zugrundelegung der amtlichen, vom Bundesrathe erlassenen Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines bearbeitet. Berlin, Springer, 1896. gr. 8. XV — 351 S. mit 33 Figuren. 7 M.

Wolff, Ewald, Dr. Geh. Med.-Rath, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. 8. Aufl. Breslau, Maruschke u. Berendt, 1896. 8. 102 S. mit Abbildungen u. 1 Tafel. 1·20 M.

Yeo, J. Burney, Food in health and disease. New and revised edition. London, Cassell, 1896. gr. 8. 600 p. 10 sh 6 d.

Digitized by Google

15. Verschiedenes.

Albu, Albert, Dr., Social-hygienische Betrachtungen über den modernen Sport mit besonderer Berücksichtigung des Radfahrens. Berlin, Coblentz, 1896. gr. 8. 30 S. 1 M.

Baginsky, Adolf, Dr. Professor, Die Bassinbäder Berlins. Nach einem Vortrage. Berlin, Hirschwald, 1896. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Braehmer, Otto, Dr., Sanitätsrath, Eisenbahnhygiene. Lief. 28 des Handbuches der Hygiene von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1896. gr. 8. 77 S. mit 13 Abbildungen im Texte. 2·50 M.

Dedolph, Dr., Ist Radfahren gesund und auch für Damen passend? Aerztliche Studie mit praktischen Rathschlägen. Aachen, Müller, 1896. gr. 16. 20 S. 0·50 M.

Dornblüth, Otto, Dr., Nervöse Anlage und Neurasthenie. Leipzig, Hartung, 1896. 8. 145 S.

v. Liebig, G., Dr., Die Bergkrankheit. Braunschweig, Vieweg, 1896. gr. 8. 30 S. 0·80 M.

Springfeld, Dr., Med.-Assessor, Zur Entwickelungsgeschichte der Apothekerreform. Leipzig, Thieme, 1896. gr. 8. 83 S.

Wilheim, J., Der Gesundheitssport in seiner Anwendung beim gesunden und kranken Menschen. Wien, Szelinski, 1896. 1 M.

Anhang: Alkoholismus.

Bode, Wilhelm, Dr., Nachdenkliche Geschichten vom Trinken. Hildesheim (München, Lehmann) 1896. 8. 16 S. 0·10 M.

Bode, Wilhelm, Dr., Mässigkeit oder Enthaltung? Ein Beitrag zur Bewegung gegen die geistigen Getränke. Zweite vermehrte Auflage. Hildesheim (München, Lehmann) 1896. 8. 16 S.

Herkner, H., Dr. Prof., Alkoholismus und Arbeiterfrage. München, Lehmann, 1896. gr. 8. 16 S. 0·30 M.

Jahresversammlung, Dreizehnte — des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, abgehalten am 7. und 8. Juli 1896 in Kiel. Hildesheim, Verlag des Vereins, 1896. 8. 60 S.

von Linden, Pater Gratian, Ord.-Cap., Brüder seid nüchtern und wachet! Zeitgemässe Freundesworte an Reich und Arm. Paderborn, Schöningh, 1896. 8. 117 S. 1 M.

Luther, Ernst, Bemerkungen über die Verbreitung des Alkoholismus auf dem Lande in Bayern. Dissert. Meiningen, Druck von Keysner, 1896. 8. 22 S.

Martius, Wilhelm, Dr., Trunksucht und Unzucht. Ein offenes Wort für die gebildete Männerwelt. Heft 156 der Zeitfragen des christlichen Volkslebens. Stuttgart, Belser, 1896. 8. 48 S. 0·80 M.

Missbrauch geistiger Getränke, Der — im Grossherzogthum Baden. Untersuchungen über das Vorkommen von Trunksucht, veranstaltet vom Badischen Landesverein gegen Missbrauch geistiger Getränke. Karlsruhe, Selbstverlag des Vereins, 1896. 8. 51 S.

Weiss, W., Secundarlehrer, Jugend- und Lebensfreude ohne Alkohol. Der reiferen Jugend gewidmet. Bremerhaven, Tienken, 1896. 8. 16 S. 0·25 M.

Digitized by Google

Laurenz Sonderegger und die öffentliche Gesundheitspflege.

Ein Gedenkblatt

von **M. Pistor.**

Motto: Der Ruhm des Todten
sind seine Thaten.

Am 20. Juni 1896 endete zu St. Gallen das schaffensfreudige, an Erfolgen reiche Leben eines Mannes, welcher in Gemeinschaft mit dem Begründer dieser Zeitschrift, Georg Varrentrapp, für das Verständniss der öffentlichen Gesundheitspflege im Kreise der gebildeten Laien deutscher Zunge in hervorragender Weise gewirkt hat.

Dr. med. Jacob Laurenz Sonderegger, der bescheidene schweizerische Arzt, am 22. October 1825 in Grünenstein im Rheinthal (Canton St. Gallen) geboren, hatte seine klugen wohlwollenden Augen für immer geschlossen. Seine schweizerischen Collegen Dr. Feurer in St. Gallen, Dr. Haffter in Frauenfeld, welcher dem Verstorbenen im Vorsitz des schweizerischen ärztlichen Centralvereins folgte, Dr. Jordy in Bern, haben seinen Lebensgang, sein persönliches Wirken als Mensch und als Arzt, sein glückliches Familienleben geschildert und seine hohen Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege seines engeren Vaterlandes gewürdigt. (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, Nr. 18, 23, 24; Hygiea, 9. Jahrgang, Heft I.)

Sonderegger hat aber, wie schon angedeutet, die öffentliche Gesundheitspflege im Allgemeinen durch seine Schriften, insbesondere durch seine allbekannten „Vorposten der Gesundheitspflege" in so hervorragender Weise volksthümlich gemacht und dadurch gefördert, dass es nur eine Pflicht der Dankbarkeit ist, seiner an dieser Stelle, wenn auch spät, ehrend zu gedenken.

Die „Vorposten" erschienen 1873 in erster Auflage unter der Bezeichnung: „Vorposten der Gesundheitspflege im Kampfe ums Dasein der Einzelnen und ganzer Völker."

Zinn äusserte sich in dieser Zeitschrift, Band Nr. 6, S. 109, über das Werk, wie folgt:

„Unter jenem anspruchslosen Titel bietet uns der geistreiche, um das Sanitätswesen, die Kranken- und Irrenpflege seines Heimathscantons und der Schweiz hochverdiente Verfasser ein vollständiges Compendium der Gesundheitspflege für „Aerzte und Laien", in dem in gedrängter, lebendiger, präciser Sprache so ziemlich das gesammte Gebiet der Gesundheitspflege in populärer und doch streng wissenschaftlicher Weise abgehandelt wird."

Digitized by Google

Wer auch nur die Einleitung, „Ein Standpunkt“ überschrieben, und das Schlusscapitel über den Arzt mit seinem humoristischen Schlusssatz: „Des Curpfuschers Abschied an seinen Sohn“ gelesen hat, kennt des Verfassers Eigenart. Seine Anforderungen an die Vor- und Ausbildung des Arztes, an die Art der Ausübung des ärztlichen Berufes, geben uns ein getreues Bild von Sonderegger's eigenem Leben und Wirken, wie es uns von seinen Collegen in den vorerwähnten Nachrufen geschildert wird.

Seinen Kranken, ohne Ansehen der Person, ohne Haschen nach Lohn, ein stets hilfsbereiter, liebevoller Berather, den Armen dazu oft ein helfender Freund in der Noth, seinen Collegen ein ehrlicher Berufsgenosse, der auch den Schein des unlauteren Wettbewerbes mied, wissenschaftlich thätig bis zum letzten Athemzuge, war Sonderegger eine Persönlichkeit vom höchsten Adel, dem des Herzens und Geistes.

Ungeachtet seiner ausgedehnten ärztlichen Thätigkeit, namentlich in jüngeren Jahren, hat er ausser den „Vorposten“ noch eine Anzahl hygienischer Arbeiten veröffentlicht. In dieser Zeitschrift finden sich Band 10, S. 707: Die Präliminarien zur Lebensmittelcontrole in der Schweiz; Bd. 12, S. 675: Die kranken Gotthardtunnelarbeiter, Bericht an das eidgenössische Departement des Innern; Band 15, S. 248: Vierter internationaler Congress für Gesundheitspflege in Genf 1882, 2. Section, Oeffentliche Hygiene, Militärhygiene, Spitalhygiene.

Auch für Gemeinde- und Staatsangelegenheiten blieb dem rastlos Thätigen noch Zeit, dafür geben seine Kampfschriften Zeugniss.

Zur Förderung der Gründung eines Cantonspitales schrieb er 1865: „Die Spitalfrage im Canton St. Gallen“; 1867: „Der arme Lazarus im Culturstaat“ und zeichnete hier die vor lauter Bedenken nicht zum Entschluss kommende Bureaukratie mit folgenden Worten:

„Die Papiermenschen des ganzen Cantons haben das Spital als unnöthig und unmöglich bekämpft; der Bureaukratie sind sociale Fragen Thorheiten; das wusste ich damals (als die erste Flugschrift erschien) noch nicht; sie liebt weder Gott noch die Menschen; wohl aber fürchtet sie die Druckerschwärze u. s. w.“

Seiner Beharrlichkeit gelang es, die Gründung des Spitals durchzusetzen. In Anerkennung seines unerschütterlichen Mannesmuthes wurde er nach seiner 1873 erfolgten Uebersiedelung nach St. Gallen zum Leiter seiner Schöpfung erwählt.

An dem Zustandekommen des schweizerischen Epidemiengesetzes vom Jahre 1881 hat Sonderegger hervorragenden Antheil gehabt; man darf sagen, kaum ein wesentlicher Fortschritt im öffentlichen Gesundheitswesen der Schweiz ist zu verzeichnen, an welchem er nicht betheiligt gewesen wäre.

Und das Alles leistete ein einfacher, praktischer Arzt! Wohl dem Lande, das solche Aerzte seine Söhne nennt.

Als im Jahre 1893 das eidgenössische Gesundheitsamt bei dem Departement des Innern eingerichtet und mit dessen Leitung ein Arzt, der treffliche Schmid, betraut wurde, schrieb Sonderegger: „Ich danke Gott, dass ich das noch erlebt; nun ist mein Programm erfüllt. Ich kann gehen. Vivat sequens, laboret sequens!“ —

Digitized by Google

Ueber Wohnungspflege in England und Schottland.

Ein Reisebericht

von **H. Olshausen** und **Dr. J. J. Reincke** (Hamburg).
Baupolizei-Inspector Medicinalrath.

Wie in Deutschland die Frage der „Wohnungspflege" durch das Auftreten der Cholera in Fluss gebracht ist, so ist es auch in England geschehen. Schon nach dem ersten Erscheinen der Krankheit im Jahre 1831 finden wir dort die „house to house visitations", die zunächst allerdings bezweckten, alle Choleradurchfälle so früh wie möglich aufzufinden und in Behandlung zu nehmen, ehe der schwer zu heilende eigentliche Choleraanfall eintrat. Doch sehr bald verknüpfte sich mit den Besuchen eine Besichtigung der Häuser auf ihren sanitären Zustand, da die Erfahrung schon damals dasselbe lehrte, was wir 1892 beobachtet haben, dass nämlich die Cholera, wie die meisten anderen Infectionskrankheiten, in dicht bevölkerten Quartieren mit dunklen, unsauberen, schlecht ventilirten, überfüllten Wohnungen viel ärger haust als in gesundheitsgemässen Räumen, und von diesen „Herden" aus auch die übrige Bevölkerung immer aufs Neue gefährdet.

Gerade in England hatte man, damals wie noch jetzt, vielfach Gelegenheit, die Wahrheit dieses Satzes auch an zwei anderen verheerenden Volksseuchen, dem Fleckfieber und den Pocken, bestätigt zu sehen. Dazu kam das riesige Anwachsen der Maschinenindustrie, die einen ungezählten Arbeiterschwarm in den englischen Städten zusammenführte. Sollten diese Menschenmengen nicht in Schmutz und Elend verkommen und entarten, dann war neben vielen anderen sanitären Aufgaben auch die zu erfüllen, dass die Leute gesundheitsgemäss untergebracht waren.

So entwickelte sich in England schon früh als Theil der gesammten Gesundheitspflege eine regelmässige ärztliche Ueberwachung der Wohnungen, während die Maassnahmen zur Verbesserung bezw. Beseitigung schlechter Wohnungen im grossen Stil und zur Neuerbauung guter Wohnungen im Wesentlichen erst den neueren Jahren angehören.

Ueber diese verschiedenen Zweige der Wohnungspflege soll in gesonderten Abschnitten berichtet werden, während alle anderen Seiten der Wohnungsfrage hier unerörtert bleiben müssen. Nur die folgenden Punkte mögen kurz erwähnt werden.

Offenbar hat man in England schon seit langen Jahren erheblich grössere Anforderungen an die Licht- und Luftzufuhr gestellt und erfüllt als bei uns, so dass wir dunkle, gar nicht ventilirte Räume eigentlich nur in

Digitized by Google

den recht alten Quartieren zu sehen bekamen. Selbst die berüchtigten Londoner „Slums", deren wir eine grössere Zahl besucht haben, waren in dieser Beziehung meist besser als viele unserer Wohnhöfe. Wahrscheinlich ist dieser glückliche Zustand theils dem Umstande zu danken, dass die englischen Städte — abgesehen von sehr fernen Zeiten — nie Festungen waren und daher von vornherein weiträumiger angelegt wurden als die meisten Städte des Continents, und dass die in England sehr mächtige Sitte zähe an dem Bau von Einzelwohnhäusern festhält.

Natürlich führen diese Verhältnisse zu einer sehr grossen räumlichen Ausdehnung der Städte, die zu manchen Unzuträglichkeiten im Verkehr zwischen Wohnung und Arbeitsstätte führen müsste, wenn nicht die localen Verkehrsmittel in ganz ausserordentlicher Weise entwickelt wären, namentlich die Eisenbahnen, welche zu billigem Preise ($^1/_2$ d die englische Meile) in kürzester Frist grosse Menschenmassen von der Peripherie der Städte in deren Mittelpunkt befördern. So wohnen in der City of London Nachts etwa 38 000 Menschen, während am Tage dort über eine Million Menschen zusammenströmen.

Diesen grossen Vorzügen steht ein Mangel gegenüber, den wir erheblich weniger kennen, das ist die Verwahrlosung der Wohnung durch die Lebensgewohnheiten der Einwohner. In Deutschland weiss man in der Regel nur davon, dass die Engländer ganz ausserordentlich auf Reinlichkeit am eigenen Leibe und in dessen Umgebung halten, dass nirgends so viel Hände gewaschen werden, gebadet und Wäsche gewechselt wird wie in England, dass der untadelhafte Zustand der Hauseinrichtungen zur Beseitigung der Abfallstoffe dort mit peinlicher Angst überwacht, jede Unreinlichkeit und übler Geruch auf der Stelle bekämpft wird, dass man es nirgends so gut versteht wie in England, die Wohnungen durch Fussbodenteppiche, Bilder und anderen Wandschmuck, sowie durch Blumen und Ranken, sowohl in den Zimmern wie aussen auf den Fensterbrettern freundlich und behaglich zu gestalten. So ist es in der That bei den besitzenden Classen und auch bis weit hinab in die bescheidenen Kreise der Bevölkerung; nur mit der Ordnung pflegt es auch hier oft weniger gut zu stehen. Ganz anders aber ist es bei der grossen Masse der Arbeiterbevölkerung, deren Unterkommen uns beschäftigt. Schon auf den ersten Blick fällt es auf, wie viel weniger der englische Arbeiter auf seine Kleidung und sein Aeusseres hält als der deutsche Arbeiter; und fast schlimmer noch als die Männer sind darin die Frauen. Namentlich in Schottland, aber auch in Manchester und Liverpool, und selbst an manchen Stellen Londons, haben wir solche Mengen zerlumpten, baarfüssigen, ungewaschenen und ungekämmten, sichtlich durch Alkoholmissbrauch verkommenen Volkes, sowohl Männer wie Weiber gesehen, wie sie uns bisher in unserem Leben nicht begegnet waren. Besonders übel war es da, wo die irische Bevölkerung vorherrscht.

Diesem Zustande der Menschen entsprechen ihre Wohnungen. Die Vernachlässigung der Wohnung aber führt zu ihrem baulichen Verfall, so dass sie schliesslich in einen Zustand geräth, der es billiger erscheinen lässt, sie ganz niederzureissen, als Kosten auf ihre Wiederherstellung zu verwenden. In der Folge wird noch weiter auszuführen sein, welche anderen Umstände diesen häufigen Gang der Dinge begünstigen.

Digitized by Google

I. Die Ueberwachung der Wohnungen.

Nach vielfachen Wandlungen der Gesetzgebung vollzieht sich z. Z. die Ueberwachung der Wohnungen in England im Wesentlichen auf Grund der Public Health Act von 1875, in Schottland auf Grund der Public Health Act für Schottland vom 15. August 1867; auch London hat seine eigene Public Health Act von 1891.

Allen diesen Gesetzen gemeinsam ist die Local Sanitary Authority, eine aus Gemeindevertretern gebildete corporative Behörde, welche ihren Medical Officer of Health anzustellen hat, dem ein Chief Sanitary Inspector zur Seite steht. In London hat jeder der 43 Parishes, aus denen die Stadt besteht, seinen eigenen Medical Officer of Health ausser dem Medical Officer of Health of the County Council.

Diese Medical Officers sind hygienisch vorgebildete ärztliche Beamte, die in der Regel — ausser an Krankenhäusern, namentlich in den Krankenhäusern für ansteckende Krankheiten, den Fever-Hospitals — keine ärztliche Praxis ausüben. Ihnen untersteht, ausser etwaigen Assistenten, welche gleichfalls Aerzte sind, ein mehr oder minder grosser Stab von nicht ärztlichen Beamten, Sanitary Inspectors, „Gesundheitsaufsehern", die für ihren Beruf durch Unterrichtscurse vorgebildet werden.

Die folgenden Uebersichten zeigen an einigen Beispielen die Grösse des Personals in verschiedenen Städten.

Stab des Medical Officer of Health in Liverpool.

District Inspectors for General Sanitary Purposes	23
Inspectors of Meat	4
„ „ Fish	3
„ under the Diseases of Animals Act	2
„ „ „ Sale of Food and Drugs Act	1
„ „ Workshop and Shop Houses Act	2
„ Smoke	2
„ Ambulance and Disinfecting	8
Superintendents of Disinfecting Apparatus	2
Inspectors for Common Lodging and Sublet-houses	11
„ „ Canal Boats	1
„ „ Bakehouses	1
Notice Servers	2

Stab des Medical Officer of Health in Glasgow.

Chief Sanitary Inspector	1
District Superintendents	7
Epidemic Inspectors	14
Nuisance „	36
Smoke Testors	11
Lodging-house Inspectors	2
Food Inspectors	4
Meat Inspectors	3

Digitized by Google

Factory Inspectors	1
Workshop „	2
Shop-house Inspectors	1

Unter den Inspectoren in Glasgow befinden sich sechs Frauen.

Nach einer Drucksache des County Council vom 10. December 1894 waren in London mit Ausschluss der City in 1894 211 Sanitary Inspectors beschäftigt, d. h. einer auf je 19 320 Einwohner und 2505 Wohnungen. Das jährliche Gehalt derselben schwankt zwischen 120 und 200 Lstr. In einzelnen Städten, z. B. in Liverpool, müssen sie verheirathet sein.

Ueber die Art und den Umfang der Thätigkeit dieser Beamten liegen verschiedene vortreffliche deutsche Veröffentlichungen [1]) vor, auf die hier verwiesen werden kann. Für die Zwecke dieses Berichtes dürfte das folgende Beispiel vollkommen ausreichend sein.

Manchester; Work of Sanitary Departement nach dem Bericht des Medical Officer of Health on the health of greater Manchester.

		1891	1892	1893
		27./4. bis 31./12.		
Complaints to Sanitary Superintendent		22·475	9·199	7·167
Inspections of	Dwelling-houses	29·735	43·438	35·398
	Newly-infected Dwelling-houses	1·444	2·398	3·303
	Cellars	480	1·000	744
	Schools	106	168	139
	Factories and Workshops	62	1·149	814
	Lodging-houses	1·236	2·012	1·490
	Offensive Trades	30	936	736
	Dairies and Milkshops	3·371	5·791	3·888
	Bakehouses	630	1·064	427
	Canal Boats	836	2·134	2·090
	Slaughter-houses	6	149	177
	Tips for Refuse	258	520	426
	Miscellaneous Inspections	7·722	9·272	11·693
	Factories and Workshops by Factory &c. Inspectors	—	—	1·386
	Shops by Factory &c. Inspectors	—	—	4·003
Re-inspections of Infected Dwelling-houses		2·018	6·299	11·777
Rooms Fumigated after Infectious Disease		1·694	4·673	6·533
Drains Tested by Smoke Machine		30	420	84
Smoke Abatement	Observations made	1·055	1·691	1·815
	Proceedings taken before Magistrates	62	126	104
Food Adulteration	Samples collected for Analysis	1·080	1·653	1·640
	Proceedings taken before Magistrates	66	133	140
Ashpits reported to Cleansing Department for emptying		3·695	8·062	6·966
Receptacles reported to Cleansing Department for emptying		2·480	6·541	5·059
Notices issued for Abatement of Nuisances		12·185	15·568	15·007
Letters written for Abatement of Nuisances		1·252	1·049	408
Reports made to Medical Officer of Health		968	1·986	1·555
Legal proceedings taken		194	387	261
Total Nuisances abated		10·963	12·995	12·910
Number of Cottages under Five Rooms		57·463	57·463	57·463

[1]) Namentlich: Varrentrapp, Die Wirksamkeit der ärztlichen Gesundheitsbeamten in englischen Städten. Diese Zeitschrift, Bd. V, 1873, S. 177. — Sander, Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England und Amerika. Ebenda, Bd. V, S. 51, 343. — Pistor, Die Anstellung von Gesundheitsaufsehern in Berlin. Ebenda, Bd. XXII, 1890, S. 353.

Digitized by Google

Unter diesen mannigfachen Verrichtungen sind manche, welche bei uns entschieden besser erfüllt werden als in England; dahin gehören die Aufsicht über die Reinhaltung der Höfe und Nebenstrassen, die Beaufsichtigung der Schlachthäuser, die Fleischschau, die Nahrungsmittel- und Arzneimittelcontrole und das Desinfectionswesen.

Dagegen ist man uns in England bis dahin überlegen in einigen Maassregeln zur directen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, die dort auch gegenüber Scharlach, Diphtherie, Typhus u. s. w. in ähnlicher Weise betrieben wird, wie wir es den Pocken und der Cholera gegenüber thun, durch Verfolgung und Ueberwachung jedes einzelnen Falles und seiner ganzen Umgebung.

Noch grösser ist die Ueberlegenheit auf dem Gebiete, das den Gegenstand dieses Berichtes bildet, auf dem der Wohnungspflege, da wir bis dahin etwas derartiges überhaupt nicht besitzen.

Die gesetzlichen Bestimmungen über diese Thätigkeit, über das Maass der Anforderungen und über die Strafen finden sich in den §§. 71 bis 111 der Public Health Act, die sich in fast wörtlicher Wiedergabe auch in der Londoner Public Health Act und in der Schottischen Public Health Act wiederholen.

Sie handeln von den Kellerwohnungen (cellar dwellings), den öffentlichen Logirhäusern (common lodging-houses), den Miethwohnungen (houses let in lodgings) und von den nuisances und sollen in ihren wichtigeren Vorschriften nachstehend wiedergegeben werden.

1. Kellerwohnungen. (Cellar dwellings. §§. 71 bis 75.)

Es ist nicht erlaubt, Keller oder irgend welche Gewölbe oder unterirdischen Räume zu separaten Wohnzwecken zu vermiethen, zu benutzen, oder zur Bewohnung zuzulassen, wenn dieselben nach Erlass dieses Gesetzes, also seit 1875, erbaut oder umgebaut sind, oder wenn dieselben z. Z. des Erlasses dieses Gesetzes in verbotener Weise vermiethet oder benutzt waren.

Wohnkeller dürfen überhaupt nur noch unter den folgenden Bedingungen separat bewohnt oder zum Bewohnen vermiethet werden.

Sie müssen mindestens 7 Fuss hoch sein und mit mindestens 3 Fuss ihrer Höhe über dem Strassenpflaster, bezw. dem Nachbargrund liegen.

Längs der ganzen Front muss eine offene Area vorhanden sein von mindestens 2 Fuss 6 Zoll Breite in allen Theilen, die 6 Zoll tiefer als der Fussboden des Kellers reicht.

Sie müssen mit einem Siel versehen sein, das mindestens einen Fuss unter dem Fussboden liegt.

Es muss ein vorschriftsmässiger Abtritt und ein Aschenkasten vorhanden sein, ferner ein Herd mit einem Schornstein und ein gut zu öffnendes Ziehfenster von mindestens 9 Quadratfuss Fläche, die unter Umständen — wenn nämlich ein Vorder- und ein Hinterkeller zusammen von demselben Inhaber bewohnt werden, so dass Durchzug herzustellen ist — auf 4 Quadratfuss reducirt werden kann. Auch dürfen die Treppen zum Keller oder zu den darüber belegenen Räumen nicht über dem Fenster liegen [1]).

[1]) Die Public Health (London) Act von 1891 hat in §. 96 manche strengere Bestimmungen. Unter Anderem verlangt man eine lichtgebende Fensterfläche von mindestens ein Zehntheil der Grösse der Bodenfläche des Zimmers.

Digitized by Google

Jeder Keller, in welchem irgend eine Person die Nacht zubringt, gilt als bewohnt.

Uebertretungen werden mit 20 sh. für jeden Tag bis zur Abhülfe bestraft, von dem Eingang einer schriftlichen Nachricht abseiten der Behörde an gerechnet.

Nach zwei Ueberführungen innerhalb drei Monaten (einerlei ob die überführte Person dieselbe war oder eine andere) kann ein Gerichtshof mit summarischer Rechtsprechung (court of summary jurisdiction) die Schliessung des Kellers für so lange Zeit, als es ihm nöthig erscheint, anordnen, oder die Ortsbehörde ermächtigen, den Keller dauernd zu schliessen.

2. Oeffentliche Logirhäuser. (Common lodging-houses. §§. 76 bis 90.)

Nach verschiedenen Vorschriften über die Einschreibung (Registrirung) jedes common lodging-house wird bestimmt, dass die Ortsbehörde über folgende Punkte Localvorschriften (Byelaws) zu erlassen hat,

1. über die Feststellung der Zahl von Menschen, welche in einem solchen Hause aufgenommen werden dürfen und über die Trennung der Geschlechter,
2. über die Sorge für Reinlichkeit und gute Ventilation,
3. über Anzeigepflicht und Vorsichtsmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten, und
4. für gute Ordnung im ganzen Hause.

Weitere Paragraphen enthalten Bestimmungen über die Wasserversorgung, darüber, dass zweimal im Jahre mit Kalk geweisst werden muss, dass solche Häuser, welche Bettler und Vagabunden aufnehmen, auf Auffordern der Behörden die Personen melden müssen, ferner Strafbestimmungen und Aehnliches. Die Beamten der Behörde haben jeder Zeit freien Zutritt.

Eingehendere Vorschriften finden sich dann in den verschiedenen Byelaws, deren Mittheilung hier zu weit führen würde. Es genügt, zu erwähnen, dass sie im Wesentlichen ähnliche Bestimmungen enthalten wie die Anordnungen, welche in vielen deutschen Städten auf Grund von §. 33 unter 2 der Gewerbeordnung erlassen sind.

Im Ganzen ist also diese specielle Materie in England ähnlich geregelt wie bei uns, nur mit dem Unterschiede, dass dort eine regelmässige Ueberwachung durch Gesundheitsaufseher stattfindet, während in Deutschland die Ueberwachung fast ausschliesslich criminalpolizeiliche Interessen verfolgt.

Uebrigens verdient erwähnt zu werden, dass diese Logirhäuser in England, wo das sogenannte Einlogirerwesen nur wenig entwickelt ist, eine ausserordentlich viel grössere Rolle spielen als bei uns.

Ferner ist es bemerkenswerth, dass das oben erwähnte Recht der Beamten auf freien Zutritt zu jeder Zeit auf Wohlthätigkeitsanstalten keine Anwendung findet. Wir sahen einen „Shelter“ der Salvation Army in London, in dem allnächtlich an 1000 Menschen Nachtquartier finden, den der uns begleitende Sanitary Inspector nur nach eingeholter Einwilligung betreten konnte. Anders wäre es gewesen, wenn er dort eine nuisance (siehe den betreffenden Abschnitt) zu verfolgen gehabt hätte.

Digitized by Google

3. Miethwohnungen. (Houses let in lodgings. §. 90.)

Dieser für uns wichtigsten Materie ist im Gesetz nur ein Paragraph gewidmet und die Hauptsache den Byelaws vorbehalten.

Der Paragraph überlässt es der staatlichen Centralbehörde, dem Local Government Board, die folgenden Bestimmungen für bestimmte Districte in Kraft zu setzen und die Ortsbehörden zum Erlass von Byelaws über die folgenden Materien zu ermächtigen.

1. Ueber die Festsetzung der Zahl der Personen, welche ein Haus oder einen Theil desselben, das vermiethet oder von Mitgliedern von mehr als einer Familie eingenommen ist, bewohnen und über die Trennung der Geschlechter.
2. Ueber die Registrirung der Häuser.
3. Ueber die Besichtigung der Häuser.
4. Ueber die Erzwingung einer Canalisation und Forderung von Reinlichkeit und Ventilation.
5. Ueber die Reinigungen und das Weissen (lime-washing) der Gebäude zu bestimmten Zeiten und über das Pflastern von Höfen und Hofplätzen.
6. Ueber die Anzeige und Vorsichtsmaassregeln bei vorkommenden Fällen ansteckender Krankheit.

Die auf Grund dieser Bestimmungen in den verschiedenen Städten erlassenen Byelaws halten sich im Wesentlichen an das vom Local Government Board veröffentlichte Model Byelaw über diese Materie vom Jahre 1888.

Dasselbe enthält in 43 zum Theil sehr langen Paragraphen in Kürze zusammengefasst die folgenden Vorschriften, nachdem vorhergeschickt worden, dass diese Vorschriften keine Anwendung finden auf Häuser, deren Jahresmiethertrag die Höhe von . . . . . übersteigt und bei denen die Wochenmiethe jedes einzelnen Einwohners . . . . nicht übersteigt. Die Höhe der Grenzsumme festzustellen, ist den Städten überlassen.

Für jeden Erwachsenen müssen in jedem Schlafzimmer 300 Cubikfuss freier Raum vorhanden sein und für jedes Kind unter 10 Jahren 150 Cubikfuss. In Zimmern, welche nicht ausschliesslich zum Schlafen bestimmt sind, sind 400 bezw. 200 Cubikfuss freier Raum erforderlich.

Auf schriftliche Aufforderung hat der Vermiether im Bureau der Sanitätsbehörde folgende Angaben zu machen:

a) über die Gesammtzahl der Zimmer im Hause,
b) über die Zahl der Zimmer, die vermiethet sind oder von Mitgliedern von mehr als einer Familie bewohnt sind,
c) Zahl, Alter und Geschlecht der Bewohner jedes Schlafzimmers,
d) Vor- und Zuname des Miethers von jedem Zimmer,
e) die von jedem Miether zu zahlende Miethe.

Die Beamten des Medical Officer of Health, der Inspector of Nuisance und der Surveyor der Sanitätsbehörde haben jeder Zeit freien Zutritt.

Auf je 12 Personen muss mindestens ein Abtritt vorhanden sein.

Weiter werden sehr eingehende Vorschriften über jedes neu anzulegende Wassercloset gegeben. Es muss, wenn es sich im Hause befindet, mit der einen Seite an einer Aussenmauer liegen, es muss ein direct ins Freie gehen-

Digitized by Google

des Fenster haben von mindestens 2 zu 1 Fuss Durchmesser, für besondere Ventilation muss gesorgt werden. Ferner muss es einen eigenen Wasser- oder Spülkasten haben, der mit keinem anderen Wasserhahn in Verbindung stehen darf, und mit einer guten Spülvorrichtung versehen sein. Verschiedene schlechte Constructionsmethoden werden ausdrücklich verboten.

In ähnlich gründlicher Weise werden die Vorschriften für etwa neu anzulegende Erdclosets oder Privets neben den Häusern aufgestellt.

Die Höfe sind im guten Zustande und rein zu halten, ebenso die Wasserclosets, die Aschenbehälter, die Treppen, die Wasserkasten. Jedes Zimmer muss täglich mindestens einmal gefegt, einmal wöchentlich gescheuert werden, der Kehricht und Abfälle aller Art müssen täglich aus den Zimmern geschafft, die Behälter und Gefässe dafür gereinigt werden, unreinliche Thiere dürfen nicht gehalten werden, es ist für gute Ventilation zu sorgen, alle Schlafzimmerfenster müssen, wenn das Wetter es nicht verbietet, Vormittags und Nachmittags mindestens je eine Stunde lang geöffnet stehen.

An bestimmten Tagen im Jahre muss die ganze Wohnung mit heissem Kalkwasser gestrichen werden, wenn nicht die Bemalung der Wände diese Methode unmöglich macht. Jeder Fall einer ansteckenden Krankheit ist schriftlich anzuzeigen und jede ergangene Anordnung zur Bekämpfung weiterer Ansteckung auszuführen.

Wie diese Pflichten unter Vermiether und Miether vertheilt sind, wird bei jeder Bestimmung genau angegeben, schliesslich folgen Strafandrohungen.

Die am Eingang dieser Byelaws angegebene Einschränkung wird in der Praxis recht eng gezogen. So pflegt man in London das Gesetz schon nicht mehr auf Wohnungen von mehr als 25 Pfd. Sterl. Jahresmiethe anzuwenden, weil man annimmt, dass die Einwohner theurerer Wohnungen von selbst das Nöthige thun.

Anmerkung. Wie ernst die Ueberwachung der Miethwohnungen in England aufgefasst wird, mag aus folgenden Sätzen des verdienten früheren Medical Officer of Health of the Local Government Board, John Simon, in seinen „English Sanitary Institutions“ (p. 440) ersehen werden.

„When housing infamously unfit is permitted to tender itself for hire, and when the laws which have been enacted against nuisances and against the overcrowding of population within stated limits of room or house or area, are by negligence or corruption left unenforced, the pretence is commonly to be heard, that the wrong has been committed or condoned in compassion for the exiguous earnings of the poor; but persons conversant with the subject will in general be able to discern that the real compassion has not been for the earnings of the poor, but for the profits of the house-jobber or landlord; and that to have permitted the making of profits on such states of dwelling has been as contrary, to the true interests and rights of the poor, and as contrary to the methods of good government, as would be to have permitted, in the provisionmarket, the making of profits on the sale of diseased or rotten meat and fish. In the one case, just as in the other, there is wanted for public protection the strict practical enforcement of a limit to the downward-competition in quality. To the provisionmonger — the vendor of „meat, poultry, game, flesh, fish, fruit, vegetables, corn, bread, flour, or milk“, the Public Health Act does not allow under heavy penalty (however plausible may be his pretence of cheapness) that he shall offer for sale provisions which are „diseased or unsound or unwholesome or unfit for the food of man“; and the first object at which sanitary reformers have to aim, in regard of the dwellings of the poor, is, that the tender of an unfit commodity shall there be as illegal and as punishable as it would be in the case of food.“

Digitized by Google

4. Uebelstände. (Nuisances. §. 91 bis 111.)

Unter „Nuisance“ im Sinne dieses Gesetzes sind mit einigen ausdrücklich genannten Ausnahmen zu verstehen:

1. Jedes Grundstück oder jedes Haus (Wohnung), welches sich in einem Zustande befindet, dass es ein Uebelstand oder gesundheitsschädlich ist.
2. Jede Pfütze, Graben, Gosse, Wasserlauf, Abtritt, Pissoir, Kloake, Siel, Aschenbehälter, der so unrein oder in einem solchen Zustande ist, dass es ein Uebelstand oder gesundheitsschädlich ist.
3. Jedes Thier, das so gehalten wird, dass es ein Uebelstand oder gesundheitsschädlich ist.
4. Jede Anhäufung oder Niederlage, welche ein Uebelstand oder gesundheitsschädlich ist.
5. Jedes Haus oder jeder Theil eines Hauses, der so mit Menschen überfüllt ist, dass Gesundheitsgefahren oder -schäden für die Einwohner entstehen, mögen sie Mitglieder derselben Familie sein oder nicht.
6. Jede Fabrik, Werkstatt, jeder Arbeitsraum (sofern sie nicht schon unter andere Gesetze über Fabriken und Backhäuser fallen), der nicht so rein gehalten und so ventilirt ist, dass alle Gase, Dämpfe, Staub und andere Unreinigkeiten, welche von dem Betriebe ausgehen und ein Uebelstand und gesundheitsschädlich sind, so viel wie möglich unschädlich gemacht sind; oder der bei der Arbeit so überfüllt ist, dass es für die Arbeiter gesundheitsgefährlich oder -schädlich ist.
7. Jeder Feuerplatz oder Ofen, welcher nicht so weit, als es ausführbar ist, den darin erzeugten Rauch verzehrt, wenn der Rauch für eine Dampfmaschine gebraucht wird oder in einer Mühle, Färberei, Brauerei, Backhaus, Gasfabrik oder in irgend einem anderen Fabrik- oder Gewerbebetriebe, und ferner jeder Schornstein, der nicht zu einem Privathause gehört und schwarzen Rauch in solcher Menge entsendet, dass er ein Uebelstand ist.

Die Ortsbehörde ist verpflichtet, von Zeit zu Zeit ihren District darauf hin besichtigen zu lassen, ob derartige Uebelstände bestehen, und eventuell deren Beseitigung durchzusetzen. Auch können der Behörde Klagen über Uebelstände durch jede Person, welche durch dieselben beeinträchtigt ist, eingereicht werden, ferner durch zwei im District ansässige Hauseigenthümer, durch jeden Beamten der Ortsbehörde, bezw. seinen Stellvertreter und durch Constabler oder Beamte der Polizei.

Nach Empfang einer solchen Nachricht und nachdem die Behörde sich überzeugt hat, dass ein Uebelstand besteht, hat sie Demjenigen, durch dessen Verschulden der Uebelstand entstanden ist oder unterhalten wird, bezw. dem Eigenthümer oder Inhaber der Wohnung eine Nachricht zu senden (serve a notice), in welcher er aufgefordert wird, innerhalb einer bestimmten Zeit den Missstand zu beseitigen. Im Falle, dass der Uebelstand aus der mangelhaften baulichen Beschaffenheit entstanden ist, oder im Falle, dass die Baulichkeiten unbenutzt sind, geht die Aufforderung immer an den Eigenthümer. Wenn der Urheber des Uebelstandes nicht nachgewiesen werden kann, oder wenn feststeht, dass dieser Zustand weder von dem Eigenthümer noch von

Digitized by Google

dem Miether verschuldet ist, kann die Ortsbehörde denselben ohne Weiteres selbst beseitigen.

Bleibt die Benachrichtigung ohne ausreichenden Erfolg, sei es, dass die Vorschriften nicht erfüllt werden, sei es, dass der Missstand zwar beseitigt, aber muthmaasslich bald wiederkehren wird, so hat die Behörde vor einen Richter zu gehen, welcher eine Vorladung vor einen Gerichtshof mit summarischer Rechtsprechung ergehen lässt.

Ueberzeugt sich der Gerichtshof dabei, dass der Uebelstand besteht, oder dass er muthmaasslich wiederkehren wird, so erlässt er einen Befehl (make an order) zur Ausführung der Vorschriften der Benachrichtigung unter Androhung einer Geldstrafe bis zu 5 Pfd. Sterl. und der Zahlung der Kosten.

Ebenso kann das Gericht eine Wohnung als unbewohnbar erklären und die Benutzung verbieten (§. 97), andererseits aber auch eine wiederhergestellte Wohnung für bewohnbar erklären.

Uebrigens kann auch jede Privatperson wegen einer „Nuisance" vor Gericht klagen (§. 105), und auch der Local Government Board ist berechtigt, seinerseits vorzugehen, wenn nach seiner Meinung die Ortsbehörde in dieser Beziehung nicht ihre Pflicht thut (§. 106).

Weitere Paragraphen behandeln Strafen bei Contravention gegen den Befehl des Gerichtshofs, die Berufung gegen den Befehl an einen höheren Gerichtshof, die Kosten der Ausführung und andere rechtliche Fragen.

Unter diesen verdient §. 109 Erwähnung, welcher vorschreibt, dass, wo zwei Ueberführungen betreffs Uebervölkerung einer Wohnung (overcrowding) innerhalb drei Monaten stattgefunden haben, einerlei, ob die überführte Person dieselbe war oder eine andere — der Gerichtshof auf Antrag der Ortsbehörde die Schliessung des Hauses auf beliebige Zeit anordnen kann.

Ferner ist die Bestimmung (§. 102) zu bemerken, dass die Beamten in Ausführung der Vorschriften über „Nuisances" jeder Zeit zwischen 9 Uhr Vormittags und 6 Uhr Nachmittags das Grundstück betreten dürfen, bis der Uebelstand beseitigt ist. Eventuell können sie auf Grund eines Eides einen richterlichen Befehl erwirken, nach welchem sie auf dem Grundstück zuzulassen sind. So lange also nicht eine „Nuisance" in einem Hause zu verfolgen ist, darf es nicht betreten werden, abgesehen von den Logirhäusern und Miethwohnungen.

In einzelnen Punkten geht die London Public Health Act noch weiter als die Public Health Act von 1875, z. B. darin, dass in dringlichen Fällen die Entscheidung der obersten Instanz nicht abgewartet zu werden braucht, sondern dass die Beseitigung der vorhandenen Uebelstände vorläufig von der Ortsbehörde ausgeführt werden kann (§. 6 unter 4).

Wie man aus Vorstehendem ersieht, handelt es sich um recht strenge Vorschriften, die unter Umständen erheblich in die Interessen der Privaten eingreifen, und die wenig zu den Vorstellungen stimmen, die man sich in Deutschland manchmal von dem „freien England" macht. Ebenso ist die Ausführung mit einem sehr grossen Apparat von Listen und Formularen umgeben, der über das bei uns gewohnte Maass in diesen Dingen hinausgeht.

Trotzdem vollzieht sich die Handhabung des Gesetzes offenbar glatt und leicht; vor Allem um desswillen, weil die Interessen und die Bestre-

Digitized by Google

bungen für öffentliche Gesundheitspflege in England schon um einige Jahrzehnte früher als bei uns geweckt und in der Bevölkerung eingebürgert sind. Es zweifelt dort eben Niemand mehr an der Nothwendigkeit solch strenger Maassnahmen und unterstützt daher die Bestrebungen der Gesundheitsbehörden.

Ein fernerer Umstand, der sehr dazu beigetragen hat, die Bevölkerung mit den Maassregeln vertraut zu machen, ist der, dass man „eifersüchtig" darauf bedacht ist, der Ueberwachung jeden polizeilichen Charakter zu nehmen und in der Form möglichst milde vorzugehen.

Obgleich, wie oben mitgetheilt, die Beamten das Recht haben, Miethwohnungen zu betreten, haben wir es doch bei unseren zahlreichen Besichtigungen in den verschiedenen Städten nie anders erlebt, als dass der Beamte vor der Thür um Erlaubniss bat, eintreten zu dürfen, und selbst die Eingangsthür zur Wohnung nicht eher überschritt, als bis diese Erlaubniss ertheilt war. Die aber wurde nie versagt.

Auch wird nicht darauf ausgegangen, mit Strafen das Nöthige zu erzwingen, sondern vielmehr darauf, das Publicum zu einer möglichsten Sorge für seine Gesundheit allmählich zu erziehen, sein Verständniss für die gestellten Forderungen zu wecken und es zur freiwilligen Erfüllung derselben zu bestimmen. Daher kommt der Richter nur sehr selten in diesen Dingen zur Thätigkeit. Was der Gesundheitsaufseher nicht erreicht hat, pflegt der Brief (notice) des Medical Officer of Health zu erwirken, so dass ein Befehl (order) nicht nöthig wird. Wird aber einmal der Richter angerufen, so pflegt er erfahrungsmässig nicht auf Seiten der Privatinteressen zu stehen. Freilich mag in manchen Fällen die Anrufung der Richter auch um der hohen Kosten willen unterbleiben.

Schliesslich hat auch das Institut der Gesundheitsaufseher an sich nicht unwesentlich zu dem Erfolge beigetragen. Sie stehen durch Erziehung und Herkunft dem grossen Publicum, zwischen dem sie zu wirken haben, näher als ärztliche Beamte oder Polizeiofficianten. Sie haben daher einen grösseren Einfluss als jene; sie sind ferner durch ihre Vertrautheit mit den Lebensverhältnissen und Lebensgewohnheiten der unteren Classen besonders geeignet, die in diesen Classen wirksamen Schädlichkeiten herauszufinden, auch kann erfahrungsgemäss bei dem laufenden routinemässigen Dienst von ihnen ein viel grösserer und namentlich nachhaltigerer Eifer vorausgesetzt werden, als etwa bei jungen Aerzten, die unter der beständigen Wiederholung derselben Dinge leichter erlahmen und daher häufig wechseln würden.

Auf der andern Seite darf nicht verkannt werden, dass eine Schwäche der ganzen Gesetzgebung darin besteht, dass den Ortsbehörden, in deren Händen in erster Linie die Ausführung des Gesetzes liegt, unter Umständen in ihrer Majorität aus Leuten bestehen kann, deren materielle Interessen dem Zweck des Gesetzes widerstreben. Daher mag der Eifer in der Beseitigung der Uebelstände wohl nicht überall der gleiche sein, auch mag es vorkommen, dass der Medical Officer of Health, der auf Zeit von der Ortsbehörde gewählt wird, in eine gewisse Abhängigkeit von derselben gerathen kann. Gegenüber diesem letzteren Missstande ist in der Public Health (London) Act von 1891 (§. 108) bestimmt, dass die Medical Officers of Health die Hälfte ihres Gehaltes vom County Council erhalten und nicht

Digitized by Google

ohne Zustimmung dieser Behörde aus ihrer Stelle entfernt werden können. Ebenso können die Medical Officers of Health in den Provinzen nicht ohne Zustimmung des Local Government Board aus ihrem Amte entfernt werden, wenn dieser auf Antrag der Ortsbehörde einen Beitrag zum Gehalt gezahlt hat.

2. Die Verbesserung und Beseitigung schlechter Wohnungen.

1. Allgemeines.

In den englischen und schottischen Städten vollzieht sich der gleiche Process, wie in den deutschen Städten. Ursprünglich vornehme Stadttheile werden von der besser gestellten Bevölkerung verlassen, Häuser, welche für eine Familie bestimmt waren, werden entweder vom Eigenthümer selbst an mehrere Familien vermiethet, sie werden „Tenement Houses", oder sie werden im Ganzen an einen Miether abgegeben, welcher sie dann zimmerweise an einzelne Bewohner oder an Familien ablässt. Für auf letztere Weise vermiethete Häuser hat man in England die Bezeichnung „Farmed out Tenement Houses". Ein derartiges System muss zu einer weitgehenden Ausnutzung und zur Uebervölkerung der Wohnungen führen, und haben wohl gerade solche Wohnungen den Anstoss zu der Gesetzgebung über Miethhäuser gegeben, durch welche diese der Controle der Sanitätsbeamten unterstellt werden.

Diese Art Häuser sind nicht nothwendig immer grosse, sondern in den englischen Städten nach unseren Begriffen sogar meistens kleine, in der Regel Erdgeschoss und zwei Obergeschosse, theilweise sogar nur ein Obergeschoss enthaltende Häuser. In Schottland liegt die Sache insofern anders, als die städtische Bevölkerung dort von jeher gewohnt war, in Etagenhäusern zu wohnen. In Edinburg z. B. befinden sich in dem alten Stadttheile Miethshäuser von zehn und mehr Stockwerken, welche von unten bis oben von der armen Bevölkerung bewohnt werden und als schmutzige, verfallene und übervölkerte Wohnungen im schlimmsten Sinne des Wortes zu bezeichnen sind.

Ist das System, ursprünglich für ganz andere Verhältnisse berechnete Wohnungen ohne vorherige bauliche Aenderungen getheilt an minder bemittelte Familien zu vermiethen, an und für sich nicht empfehlenswerth, weil einerseits die Trennung der Familien von einander eine ungenügende, andererseits die Ueberfüllung schwer zu vermeiden ist, so kommt in England noch ein Factor hinzu, welcher eine derartige Ausnutzung der Gebäude noch bedenklicher erscheinen lässt, nämlich die mangelhafte bauliche Instandhaltung derselben. Die Miether kleiner Wohnungen sind in der Regel weniger anspruchsvoll als diejenigen grösserer Wohnungen, weil die Zahl der vorhandenen, nach Grösse, Lage und Preis, den Bedürfnissen der arbeitenden Classen entsprechenden Wohnungen meistens hinter dem Bedarf zurückbleibt. Es finden sich desshalb auch für die mangelhaftesten kleinen Wohnungen immer noch Abnehmer, wenn nur der Preis einigermaassen niedrig ist, und werden demzufolge die Aufwendungen für Ausbesserung und Erhaltung auf das geringste Maass beschränkt. Dazu kommt aber in England noch im Gegensatz zu Deutschland der Umstand, dass der Eigenthümer des Hauses in der Regel nicht Eigenthümer des Grund und Bodens, sondern nur ein Pächter desselben ist, dessen Contract nach einer gewissen Reihe von Jahren abläuft. Wenn nun auch einerseits dieser Umstand den

Digitized by Google

Erfolg hat, eine Grundstücksspeculation, wie solche in deutschen Städten auftritt, und damit die übermässige Vertheuerung des Grund und Bodens zu verhindern, ist andererseits die Folge dieses Systems, dass der Eigenthümer eines Hauses je weniger geneigt ist, Aufwendungen für Ausbesserungen zu machen, je näher das Ende seines Land-Contractes ist. Bei einem Contract z. B. auf 99 Jahre wirkt im Allgemeinen die aus dem Anwachsen der Stadt und der Zunahme der Bevölkerung sich ergebende Wertherhöhung in den ersten 50 Jahren und kann der Pächter seinen Contract und sein Haus eventuell mit Gewinn verkaufen. Von da ab fällt der Preis wieder, weil vielleicht das Gebäude den Ansprüchen einer neuen Zeit nicht mehr genügt, oder weil die ganze Stadtgegend anders bewohnt und ausgenutzt wird als vor 50 Jahren, namentlich aber auch, weil die Aussichten, für Verbesserungen und Reparaturen, denen der Eigenthümer sich nicht ganz entziehen kann, da er das Haus mit Ablauf des Boden-Contractes in gutem Zustande abliefern soll, aufgewendete Werthe amortisiren zu können, sinken. Dann tritt der Zeitpunkt ein, an welchem das Gebäude vernachlässigt wird und von welchem an es zwecks grösstmöglichster Ausnutzung im Kleinen ausgeschlachtet und an den ärmsten Theil der Bevölkerung vermiethet wird, zum „Slum" wird, wenn nicht der Eigenthümer es vielleicht vorzieht, dasselbe ganz im Stiche zu lassen, um sich allen Weiterungen mit den Behörden zu entziehen. Bedenkt man nun noch, dass die Ansprüche, welche vom gesundheitlichen Standpunkte an das Wohnen gestellt werden, seit den letzten 50 Jahren ganz erheblich gestiegen sind, so begreift man, dass in England schon seit langer Zeit die Verbesserung solcher, zum Bewohnen durch Menschen untauglich gewordener Häuser als unzureichend erkannt ist und deren gänzliche Beseitigung angestrebt wird. Nun giebt es aber in englischen und schottischen Städten sehr eng gebaute Quartiere, tiefe, schmale, mit der Strasse durch niedrige und enge Zugänge verbundene Wohnhöfe, deren Gesundung durch Schliessung einzelner Wohnungen und selbst durch Beseitigung einzelner Gebäude nicht herbeigeführt werden kann, und so war es nur consequent, wenn die Gesetzgebung danach strebte, den Gemeinden das Recht zu geben, bezw. dieselben zu verpflichten, derartige angebaute Stadttheile durch Niederlegung grösserer oder kleinerer Häusergruppen gesund zu machen und ihnen durch Neuanlage öffentlicher Strassen und Plätze, und durch Neuauftheilung der Grundstücke Licht und Luft zuzuführen. Endlich hat die neuere und neueste Gesetzgebung nicht übersehen, dass gerade die am wenigsten bemittelten arbeitenden Classen, für deren Wohnungsbedarf in der Regel ohnehin nicht genügend gesorgt ist, durch derartige Verbesserungen aus ihren Wohnungen vertrieben werden, und desshalb vorgeschrieben, dass in den Projecten für solche Verbesserungen immer die Wiedererrichtung einer gewissen Anzahl von Arbeiterwohnungen vorgesehen werden soll, und zwar an gleicher Stelle, an welcher die beseitigten Wohnungen gestanden haben oder doch in der Nähe derselben.

2. Die Gesetzgebung.

Ausser den Public Health Acts für London, England und Schottland giebt es noch Ortsgesetze, durch welche die Verbesserung bezw. die Schliessung einzelner ungesunder Wohnungen herbeigeführt werden kann.

Digitized by Google

Ein besonders summarisches Verfahren besteht in dieser Beziehung in den schottischen Städten Edinburg und Glasgow. Der §. 206 der Edinburgh Municipal and Police Acts 1879 und der Edinburgh Municipal and Police Acts 1882 bis 1891 und der §. 32 der Glasgow Police (Amendment) Act 1890 sind fast gleichlautend und bestimmen Folgendes:

„Wenn der ärztliche Gesundheitsbeamte und der Stadt-Ingenieur dem Magistrat und dem Stadtrath schriftlich bezeugen (certify in writing), dass eine Wohnung oder ein Gebäude oder ein Theil einer Wohnung oder eines Gebäudes zur menschlichen Wohnung nicht geeignet ist, so können Magistrat und Stadtverordnete durch einen an sichtbarer Stelle an dieser Wohnung oder an diesem Gebäude angebrachten Beschluss erklären, dass dasselbe zur menschlichen Wohnung ungeeignet ist, und dass jede Person, welche dasselbe nach einem im Beschlusse angegebenen Termin vermiethet oder benutzt, oder fortfährt zu vermiethen oder zu benutzen, oder die fernere Benutzung solcher Wohnung oder solchen Gebäudes oder dem Theil solcher Wohnung oder solches Gebäudes duldet, in eine Strafe von höchstens 5 Pfd. Sterl. verfallen soll, sowie in eine weitere Strafe von höchstens 40 sh. für jeden Tag, während welcher die Benutzung fortdauert: unter der Bedingung, dass Magistrat und Stadtverordnete, bevor sie solchen Beschluss fassen, den Eigenthümer auffordern sollen, solch schriftliches Zeugniss binnen einer, ihnen passend erscheinenden Frist zu widerlegen, auch dem Eigenthümer Gelegenheit geben sollen, von ihnen gehört zu werden; und wenn er vor ihnen erscheint, sollen sie ihn und die Zeugen, welche er beibringt, hören; und wenn der Magistrat und der Stadtrath zu irgend einer Zeit, nachdem solcher Beschluss gefasst ist, die Ueberzeugung gewinnen, dass die Wohnung oder das Gebäude oder der Theil der Wohnung oder des Gebäudes in bewohnbaren Zustand gesetzt ist, so können sie den Beschluss aufheben, und derselbe soll damit ausser Wirksamkeit gesetzt sein. Magistrat und Stadtrath sollen auch, wenn sie es für passend erachten, öffentliche Sitzungen zur Entgegennahme und Berathung von Einwendungen gegen solche schriftliche Zeugnisse abhalten, und ist es nicht nöthig, dass die Majorität des Magistrats und Stadtraths gegenwärtig ist, um solche Sitzung zu constituiren; und der Vorsitzende solcher Sitzung soll sowohl eine berathende als eine entscheidende Stimme haben."

Dem Eigenthümer wird durch ein Schreiben von diesem schriftlichen Zeugnisse der Beamten Mittheilung gemacht und zugleich ein Termin zu einer mündlichen Verhandlung in öffentlicher Sitzung des Magistrats und der Stadtverordneten angesetzt, in welcher er seine Einwendungen gegen die Aussagen der Beamten vorbringen kann. Die Entscheidung von Magistrat und Stadtverordneten in dieser Sitzung ist endgültig, und kann ein gerichtliches Verfahren nicht mehr eingeleitet werden.

Unterschiedlich von den übrigen Gesetzen wird durch die schottische Localgesetzgebung neben dem Medicinalbeamten auch der Baubeamte bei Beurtheilung der Wohnungen herangezogen. Während nach den übrigen Gesetzen lediglich auf Grund des Zeugnisses des Medicinalbeamten gegen die schlechten Wohnungen vorgegangen und erst nachher rücksichtlich der

Digitized by Google

Verbesserungen der Rath der technischen Beamten eingeholt wird, müssen in Schottland der Medicinalbeamte und der technische Beamte stets zusammen berathen, und liegt die Executive in der Hand des letzteren.

Mit diesen Gesetzen kann aber nur die Schliessung einer ungesunden Wohnung oder eines ungesunden Gebäudes erreicht werden, und sie erfüllen somit nicht den Zweck, grössere Schäden zu beseitigen, wenn auch die Eigenthümer unter dem Drucke derselben häufig geneigt sein werden, ihre schlechten Häuser zu billigem Preise an die Stadt abzutreten und diese so allmählich in den Besitz grösserer Grundflächen kommt, welche den Ausgang zu weiteren Verbesserungen bilden.

Aehnlich war es mit den Ortsgesetzen in Liverpool. Nach der Sanitary Amendment Act 1864 und der Liverpool Improvement Act 1882 konnte die Stadt wohl auf gütlichem Wege ihr von dem Gesundheitsbeamten als schlecht bezeichnete Gebäude erwerben, das Expropriationsverfahren war aber ein sehr weitläufiges und kostspieliges.

Weiter geht schon die Artizans' und Labourers' Dwellings Act von 1866, in der Regel als „Torrens Act" bezeichnet, welche in allen Städten von mehr als 10 000 Einwohnern Anwendung finden sollte.

Wenn der Gesundheitsbeamte ein Gebäude wegen seines gesundheitsgefährlichen Zustandes für menschliche Bewohnung ungeeignet fand, sollte er darüber der Localbehörde berichten. Jeder von dem Gesundheitsbeamten eingereichte Bericht sollte einem Baubeamten überwiesen werden, welcher über die Ursachen des Uebelstandes und die Mittel zur Abhülfe zu berichten hatte; diese Berichte der Beamten wurden den Eigenthümern vorgelegt, und die Localbehörde hatte seine Ausstellungen entgegenzunehmen. Wurden dieselben für unbegründet erachtet, so hatte der Eigenthümer die vom Baubeamten angegebenen Verbesserungen durchzuführen oder das Haus abzubrechen. Auch konnte die Behörde die Verbesserungen selbst ausführen, und es konnte ihr dann vom Gericht die Eintragung einer 4 proc. ersten Hypothek zur Deckung der Kosten zugesprochen werden.

Dieses Gesetz wurde im Jahre 1879 durch eine Novelle abgeändert, deren hauptsächlichste Bestimmung war, dass der Eigenthümer eines Hauses, welcher von der Localbehörde den Befehl erhalten hatte, bauliche Veränderungen vorzunehmen oder das Haus abzubrechen, binnen drei Monaten nach Empfang des Befehles verlangen konnte, dass die Localbehörde das Haus kaufe. Der Preis wurde durch einen von der Regierung ernannten Schiedsrichter festgesetzt, welcher bei der Schätzung den billigen Marktwerth unter Berücksichtigung des derzeitigen Zustandes des Besitzthumes und der wahrscheinlichen Dauer der Gebäude im gegenwärtigen Zustande zu Grunde legen, jedoch keine Vergünstigung wegen Zwangsverkauf gewähren sollte.

Eine zweite Novelle vom Jahre 1882 bestimmte, dass die Localbehörde auf Grund eines Berichtes des Sanitätsbeamten Gebäude, welche an sich nicht zum Bewohnen ungeeignet sind, aber andere Gebäude zum Bewohnen ungeeignet machen oder die Verbesserung anderer Gebäude hindern, zwangsweise erwerben und abbrechen konnte.

Die Artizans' and Labourers' Dwellings Improvement Act 1875 mit Nachträgen von 1879 und 1882, nach dem Minister Sir Richard Cross kurz „Cross Act" genannt, behandelt dagegen schon die Niederlegung

Digitized by Google

und Neubebauung grösserer Flächen, welche in Folge enger Bebauung und enger Strassen Mangel an Licht und Luft leiden. Auch wurde in diesen Gesetzen bereits die Wiedererrichtung von Arbeiterwohnungen vorgesehen.

Dadurch, dass bei den auf Grund dieser Gesetze zu enteignenden Grundstücken der „Marktwerth" bezahlt werden musste, und dass dieser Marktwerth einfach nach dem Mietheertrage berechnet wurde, wuchsen die Kosten der auf Grund dieser Gesetze vorzunehmenden Verbesserungen enorm. Sobald ein solches Verbesserungsproject bekannt wurde, bemächtigte sich die Speculation der betreffenden Grundstücke, und da erfahrungsgemäss kein Grundstück eine höhere Rente trägt, als ein in möglichst kleinen Theilen vermiethetes und übervölkertes, so wurden gerade die gesundheitsschädlichen Grundstücke am theuersten bezahlt.

So förderte auch dieses Gesetz die Sache nicht wesentlich, und zwar nicht allein, weil man die sehr erheblichen Kosten scheute, sondern auch, weil vielfach Sonderinteressen von Einfluss waren und hemmend einwirkten[1]).

Nachdem diese Gesetze nicht den gewünschten Erfolg gehabt hatten, wurde im Jahre 1890 ein neues Gesetz erlassen, welches sich als eine Vereinigung der Torrens und der Cross Act darstellt: die „Housing of the Working Classes Act".

Dieses Gesetz zerfällt in sieben Theile:

1. Ungesunde Flächen (Unhealthy Areas);
2. Ungesunde Wohnungen (Unhealthy Dwelling Houses);
3. Wohnhäuser für die arbeitenden Classen (Working Class Lodging Houses);
4. Ergänzungen (Supplemental);
5. und 6. Anwendung in Schottland und Irland;
7. Aufhebung bestehender Gesetze und Uebergangsbestimmungen.

Da die meisten, namentlich die grösseren Verbesserungen englischer und schottischer Städte, in neuerer Zeit auf Grund dieses Gesetzes ausgeführt werden, ist dasselbe hier etwas eingehender in seinen Hauptbestimmungen zu erläutern.

Im ersten Theile wird die Beseitigung ganzer Häusergruppen und die Freilegung grösserer Flächen behandelt.

Der in dem betreffenden Bezirke zuständige Gesundheitsbeamte (Medical Officer of Health) ist verpflichtet, seiner vorgesetzten Behörde, das ist in den Provinzstädten dem Town Council, in London (mit Ausnahme der City) dem London County Council, in der City den Commissioners of Sewers, zu

[1]) In seinem oben erwähnten Buche „English Sanitary Institutions" führt Sir John Simon auf S. 439 zwei Sätze aus dem Berichte einer Königl. Commission über die Wohnungen der arbeitenden Classen an, in denen es heisst:

„It is evident from the foregoing that the remedies which legislation has provided for sanitary evils have been imperfectly applied in the metropolis and that this failure has been due to the negligence in many cases of the existing local authorities"

und ferner:

„Clerkenwell does not stand alone; from various parts of London the same complaints have heard of insanitary property being owned by members of the vestries and district boards, and of sanitary inspection being inefficiently done, because many of the persons, whose duty it is to see that a better state of things should exist, are those who are interested in keeping things as they are."

Digitized by Google

berichten, wenn er findet, dass irgend welche Häuser, Höfe und Durchgänge zum Bewohnen von Menschen nicht geeignet sind, oder dass in Folge der Engigkeit, der dichten Bebauung, der schlechten Anlage oder des schlechten Zustandes von Strassen, Häusern oder Häusergruppen, des Mangels an Luft und Licht, an Ventilation, an geeigneten Abfuhreinrichtungen (Conveniences) oder anderer gesundheitlicher Mängel ganze Flächen (Areas) gefährlich oder gesundheitsschädlich für die Bewohner der betreffenden oder der benachbarten Gebäude sind, und dass diesen Schäden wirksam nur durch eine Neuanordnung und Neuherstellung der Strassen und Häuser oder einiger Strassen und Häuser solcher Flächen abzuhelfen ist. Der Gesundheitsbeamte kann einen solchen Bericht auf Grund eigener Wahrnehmungen oder auf Grund von Beschwerden machen, welche bei ihm von zwei Friedensrichtern oder von mindestens zwölf Gemeindesteuerzahlern erhoben sind. Die Ortsgemeinde hat sodann, nachdem sie sich davon überzeugt hat, dass der Bericht des Sanitätsbeamten begründet ist, unter Rücksichtnahme auf die ihr zur Verfügung stehenden Mittel einen Verbesserungsentwurf (Improvement Scheme) auszuarbeiten. Dieser Entwurf kann nach dem Ermessen der Gemeindebehörde die ganze fragliche Fläche umfassen, einzelne Theile derselben ausschliessen, aber auch, wo es ihr nothwendig erscheint, sich auf benachbarte Ländereien erstrecken. Der Entwurf ist in den Monaten September, October oder November während dreier auf einander folgender Wochen auszulegen und öffentlich bekannt zu machen. Innerhalb eines Monates nach der Bekanntmachung ist allen Betheiligten eine Mittheilung zuzustellen, in welcher ihnen bekannt gegeben wird, dass ihr Land zum Zwecke der Ausführung des Verbesserungsprojectes enteignet werden soll, und in welcher sie aufgefordert werden, ihre Einwendungen gegen das Project vorzubringen. Das Project sammt den Einwendungen wird sodann der Oberbehörde, im Gesetze Confirming Authority genannt, das ist für London dem Home Secretary, für die übrigen Städte dem Local Government Board, zur Entscheidung und Bestätigung vorgelegt. Die Oberbehörde prüft das Project nach allen Richtungen, auch darauf, ob bezüglich der öffentlichen Bekanntmachung und der Mittheilung an die Betheiligten den gesetzlichen Formen genügt ist, und ordnet, wenn sie es für richtig erachtet, auf den Fall einzugehen, die Vornahme einer örtlichen Erhebung durch einen ihrer Beamten an, um die Richtigkeit der amtlichen Darstellungen und die Zweckmässigkeit des Projectes festzustellen, auch örtliche Einwendungen, welche gegen dasselbe erhoben sind, an Ort und Stelle zu prüfen.

Nachdem die Oberbehörde den Bericht über diese Erhebungen erhalten hat, kann sie durch einen vorläufigen Bescheid den Umfang der in das Project einzubeziehenden Flächen feststellen und den Entwurf vorläufig genehmigen. Dieser vorläufige Bescheid wird erst durch eine Parlamentsacte rechtskräftig. Mit der Genehmigung ist zugleich die Befugniss zur Enteignung der zur Ausführung des Projectes nöthigen Flächen ertheilt. Nachdem die Genehmigung des Parlamentes erlangt ist, muss die Gemeindebehörde sofort zur Ausführung des Projectes schreiten. Sie soll in der Regel die enteigneten und durch Abbruch der Gebäude frei gewordenen Grundstücksflächen, soweit dieselben nicht zu Strassen und öffentlichen Plätzen verwendet werden, zum Zwecke der Neubebauung verpachten oder

Digitized by Google

verkaufen, kann auch einem Unternehmer die Ausführung des Projectes übertragen und für die Neubebauung besondere Vorschriften machen. Mit Zustimmung der Oberbehörde kann die Gemeinde auch selbst bauen, soll dann aber in der Regel die Häuser innerhalb zehn Jahren nach ihrer Vollendung verkaufen. Sind die Grundstücke binnen fünf Jahren nach Niederlegung der alten Häuser nicht zu dem durch das Project vorgesehenen Zwecke verkauft, oder hat die Ortsbehörde während dieser Frist nicht selbst Anstalten zur Erbauung von Arbeiterwohnungen getroffen, so kann die Oberbehörde deren Verkauf an den Meistbietenden unter Ertheilung von Vorschriften für die Neubebauung verfügen. Erweiterungen und Aenderungen des Verbesserungsentwurfes müssen vom Parlamente genehmigt werden.

Bei der Festsetzung der Entschädigung ist für den Grund und Boden der Marktpreis anzusetzen, unter Berücksichtigung der Beschaffenheit und Lage des Besitzes, des Zustandes der Gebäude und der wahrscheinlichen Dauer der Gebäude in ihrem gegenwärtigen Zustande. Für Veränderungen und Verbesserungen des Grundeigenthums, welche nach dem Tage der Bekanntmachung des Entwurfes vorgenommen werden, wird Nichts vergütet. Für die Schätzung von Gebäuden sind insbesondere drei Gesichtspunkte maassgebend:

1. Wenn der Mietheertrag in Folge von Ueberfüllung oder in Folge von Ausnutzung zu ungesetzlichen (z. B. unsittlichen) Zwecken ein besonders hoher ist, soll bei der Schätzung nur derjenige Ertrag in Betracht kommen, welcher bei Vermiethung des Hauses an eine zulässige Menge Menschen oder zu gesetzlich zulässigen Zwecken eingehen würde.
2. Wenn das Haus in gesundheitsschädlichem Zustande oder baulich schlecht erhalten ist, sollen bei der Schätzung diejenigen Kosten in Abzug gebracht werden, welche aus Beseitigung der gesundheitsschädlichen Uebelstände oder aus der Herstellung des Hauses in baulich guten Zustand erwachsen würden.
3. Wenn das Haus ungeeignet zum Bewohnen durch Menschen ist, auch augenscheinlich hierzu nicht geeignet gemacht werden kann, so soll nur der Werth des bei dem Abbruche bleibenden alten Baumateriales bezahlt werden.

Der Werth des Grund und Bodens ist in allen Fällen besonders zu berechnen.

In dem Verbesserungsentwurfe ist die Errichtung einer entsprechenden Zahl von Arbeiterwohnungen an Stelle der abgebrochenen vorzusehen, und zwar bestimmt das Gesetz im Princip, dass in London dieselbe Zahl Personen der arbeitenden Classen in passenden, auf der geräumten Fläche oder in unmittelbarer Nähe derselben zu errichtenden Wohnungen wieder untergebracht werden soll. Die Oberbehörde kann von der Befolgung dieser Vorschrift entbinden, es müssen jedoch unter allen Umständen für die Hälfte der exmittirten Arbeiter Wohnungen wieder errichtet werden. Bei Verbesserungsentwürfen für Provinzialstädte bestimmt die Oberbehörde in jedem einzelnen Falle, für wie viele Personen der arbeitenden Classen Wohnungen wieder erbaut werden müssen.

In Bezug auf die Deckung der Kosten schreibt das Gesetz vor, dass

Digitized by Google

aus den Einnahmen für die nach diesem Gesetze verpachteten oder verkauften Ländereien ein besonderer Fonds, der „Wohnhaus-Verbesserungsfonds" (Dwelling House Improvement Fund) gebildet werden soll, aus welchem die Ausgaben bestritten werden sollen. Die erstmaligen Mittel zur Gründung eines solchen Fonds, ferner die Mittel zur Deckung eines etwaigen Deficits sollen durch Anleihe oder durch Steuerumlagen beschafft werden.

Im zweiten Theil des Gesetzes wird den zuständigen Gemeindebehörden das Recht gegeben, die Ausbesserung oder den Abbruch einzelner ungesunder Gebäude anzuordnen, die Verbesserung kleinerer Complexe, welche nicht unter den ersten Theil fallen, zu beschaffen, und die zu menschlichen Wohnungen ungeeigneten oder der Ausführung einer wünschenswerthen Verbesserung hinderlichen Gebäude (Obstructive Buildings) zu beseitigen. Es sollen jedoch nach Theil II nur Gebäudegruppen behandelt werden, welche nicht mehr als zehn Häuser umfassen; grössere Gruppen fallen unter den Theil I des Gesetzes.

Die Gemeindebehörde ist verpflichtet, sich von Zeit zu Zeit davon zu überzeugen, ob in ihrem Districte Wohngebäude sind, welche so gefährlich und gesundheitsschädlich sind, dass sie zur menschlichen Wohnung ungeeignet erscheinen. Der Gesundheitsbeamte hat über jedes derartige Wohngebäude zu berichten, sowie über jedes Gebäude, welches durch seine Nachbarschaft in Folge von Entziehung von Licht und Luft, oder in anderer Weise den Nebengebäuden gefährlich, oder auch einer nothwendigen Verbesserung anderer Gebäude hinderlich ist (Obstructive Buildings). Wie im ersten Theil des Gesetzes muss auch auf Grund von Beschwerden und Anzeigen berichtet werden, welche von Privatpersonen eingegangen sind. Der Eigenthümer eines unbewohnbaren Hauses wird von der Behörde aufgefordert, das Haus in guten Zustand zu setzen, eventuell unter Androhung der Schliessung desselben. Der Befehl zur Schliessung ist bei den Gerichten zu bewirken. Im Ganzen ist das fernere Verfahren bezüglich einzelner schlechter Häuser dem in der Public Health Act vorgeschriebenen ähnlich. Es kann aber auch der Abbruch vorgeschrieben werden, wenn der Eigenthümer den Anforderungen der Behörde auf Verbesserung des Hauses nicht nachkommt, während andererseits dem Eigenthümer, welcher allen Anforderungen der Behörde genügt, eine „Charging Order" ausgestellt werden kann, durch welche dem Grundstücke eine während der nächsten 30 Jahre aus den Einkünften zu zahlende Rente auferlegt wird, welche 6 Proc. des für die Verbesserung aufgewendeten Capitals beträgt, und durch welche dieses Capital verzinst und amortisirt wird. Diese Rente kann auf den Namen des Eigenthümers geschrieben, auch auf andere Personen übertragen werden und geht, abgesehen von der Grundrente, allen dem Grundstücke aufliegenden Lasten und Verpflichtungen vor.

Auch der Beschluss zur Beseitigung von „Obstructive Buildings" muss, falls der Eigenthümer mit demselben nicht einverstanden ist, vom Gericht bestätigt werden. Mit dieser Bestätigung ist das Recht zur Enteignung gegeben. Wird nach Ansicht der Schätzleute durch den Abbruch solcher Gebäude der Werth der umliegenden Gebäude erhöht, so können die Eigenthümer der letzteren in einem von den Schätzleuten zu bestimmenden Umfange zu den Kosten der Beseitigung herangezogen werden.

Digitized by Google

Ist der Abbruch eines Gebäudes verfügt, so kann die Gemeindebehörde beschliessen, dass der Grund und Boden als Strasse oder freier Platz, oder zum Baue von Arbeiterwohnungen verwendet, oder gegen anderen zur Errichtung solcher Wohnungen besser geeigneten Grund ausgetauscht werden soll. Findet die Gemeindebehörde, dass eine Gruppe von Gebäuden, welche ihres geringen Umfanges wegen nicht unter den ersten Theil dieses Gesetzes gehört, durch schlechte Beschaffenheit, Mangel an Licht und Luft u. s. w., den Einwohnern selbst oder denjenigen der Nachbarschaft gesundheitsschädlich werden kann, so soll sie ein Project für die Verbesserung aufstellen lassen, welches der Genehmigung des Local Government Board bedarf. Die Genehmigung schliesst das Recht zur Zwangsenteignung der betroffenen Grundstücke in sich. Wird innerhalb zweier Monate gegen diese Genehmigung von einem oder von mehreren Eigenthümern der zu enteignenden Grundstücke Einsprache erhoben, so bedarf das Project der Bestätigung des Parlamentes.

Durch den dritten Theil des Gesetzes soll dem Bedürfniss nach Wohnungen für die arbeitenden Classen Rechnung getragen werden, sei es durch Errichtung grosser Miethshäuser, sei es durch Erbauung kleiner Einfamilienhäuser. Die Gemeindebehörde kann zu diesem Zwecke bestehende Gebäude kaufen und umbauen, und auf gekauften oder auf Grund des ersten und zweiten Theiles dieses Gesetzes erworbenen Grundstücken selbst Arbeiterwohnungen erbauen. Die Gemeindebehörde hat diese Gebäude zu verwalten und zu beaufsichtigen, kann auch Ortsstatuten für deren Verwaltung machen. Wenn die Behörde nach sieben Jahren findet, dass die Wohnungen entbehrlich sind, oder dass die Verwaltung der Gemeinde zu kostspielig wird, so kann sie dieselben mit Zustimmung der Oberbehörde verkaufen.

Die übrigen Theile des Gesetzes behandeln Zuständigkeitsfragen und die Anwendung desselben in Irland und Schottland.

Es könnte nun scheinen, als ob auch mit diesem Gesetze keine grössere Wirkung zu erzielen sei, als mit den älteren Gesetzen, weil gerade, wie bei diesen, auch hier die Initiative bei den zunächst betheiligten Gemeindebehörden liegt. Aber es sind doch einzelne Bestimmungen in demselben, welche eine weitergehende Wirkung sichern. In erster Linie ist die Gemeindebehörde in jedem Falle, in welchem sie einem Berichte des Sanitätsbeamten über eine ungesunde Area, nach Theil I des Gesetzes, keine Folge zu geben beschliesst, verpflichtet, diesen Bericht mit einer eingehenden Motivirung ihres ablehnenden Beschlusses an die Oberbehörde einzusenden, welche dann die erforderlichen Erhebungen veranlasst. Meldungen, welche dem Kirchspielvorstande oder der Gemeindebehörde eines Districtes von London oder eines ländlichen Districtes in Bezug auf ungesunde Häuser nach dem zweiten Theile des Gesetzes gemacht werden, haben diese Behörden dem betreffenden Grafschaftsrath (County Council) mitzutheilen und über die auf solche Meldungen hin unternommenen Schritte zur Beseitigung der Uebelstände zu berichten. Ist der Grafschaftsrath der Ansicht, dass die Gemeindebehörde ihren Verpflichtungen in dieser Beziehung in ungenügender Weise nachkommt, so kann derselbe das Nothwendige auf Kosten der Gemeindebehörde durchführen. In den übrigen Städten, ausser London, ist das Verfahren insofern anders, als eine Beschwerde über ungenügende Pflicht-

Digitized by Google

erfüllung der Gemeindebehörden an den Local Government Board zu richten ist, welcher die nöthigen Erhebungen anstellt, auch die Gemeinden zur Ausführung des Erforderlichen zwingt. Endlich ist durch die Seite 11 und 12 mitgetheilten Bestimmungen die Unabhängigkeit des Medical Officer of Health in viel grösserem Maasse gesichert als früher.

3. Anwendung der Gesetze.

Verbesserungsprojecte, bei denen es sich um die Niederlegung einer grösseren Anzahl von Häusern, die Durchlegung oder Verbreiterung von Strassen und die Schaffung von Plätzen handelt, werden jetzt allgemein auf Grund des ersten Theiles der Housing of the Working Classes Act ausgeführt. Wo es sich um einzelne Gebäude handelt, finden dagegen vielfach die Public Health Acts und namentlich auch die örtlichen Gesetze Anwendung.

So schwer es für einen Ausländer ist, der englischen Gesetzgebung und Verwaltung zu folgen, so schwer ist es auch, die Art und Anwendung der einzelnen Gesetze und die Gesichtspunkte, aus denen diese Anwendung erfolgt, zu erkennen. Bei der Beseitigung schlechter Wohnungen handelt es sich in vielen Fällen um kleine, nur für eine Familie bestimmte Häuser, welche an Hofplätzen belegen sind, deren Breite nach deutschen Begriffen genügen müsste, um den Bewohnern ausreichend Licht und Luft zu sichern. Die Missstände, welche dazu führen, solche kleine Häuser für gesundheitsschädlich zu erklären, sind mangelhafte Closet- und Entwässerungsanlagen, Feuchtigkeit, ungenügende Ventilation, schlechte bauliche Beschaffenheit u. s. w. Die Vorschriften für Hausentwässerung sind überall ausserordentlich strenge, und wird jede diesen Vorschriften nicht entsprechende Anlage als verdächtig und ungenügend angesehen. Da nun viele Häuser eine vorschriftsmässige Entwässerungsanlage nicht zulassen, so ist das Fehlen einer solchen häufig die Ursache der Schliessung des Hauses. Zur Beurtheilung, ob einer Wohnung genügend Licht und Luft zugeführt wird, oder ob dieselbe überfüllt ist, geben Bau- und andere Gesetze Anhaltspunkte. In der Bauordnung von Edinburg z. B. ist die nothwendige Glasfläche eines Fensters auf ein Zehntel der Zimmerfläche, der zu öffnende Theil des Fensters auf die halbe Fensterfläche festgestellt. In Glasgow ist kein Maass vorgeschrieben, aber auf einen Bericht der Gesundheitsbeamten über mangelhafte Ventilation kann der Stadtingenieur den Eigenthümer veranlassen, eine solche herzustellen. In Liverpool muss jedes zum Bewohnen benutzte Zimmer ein Fenster von 15 Quadratfuss = rund 4,5 qm Fläche haben. In Bezug auf die Uebervölkerung gelten durchweg die oben S. 201 mitgetheilten Bestimmungen. Nach denselben würde das Luftquantum für Erwachsene nach unserem Maasse 8·5 cbm bezw. 11·3 cbm betragen.

Besonderer Werth wird auf die Möglichkeit gelegt, eine Wohnung durchzuventiliren. Veranlassung hierzu ist wohl der Umstand, dass in allen englischen Städten eine grosse Menge sogenannter back to back houses, d. h. mit dem Rücken gegen einander gebauter kleiner Häuser, sowohl an Strassen wie auch in Höfen errichtet sind, welche eine Durchventilation nicht gestatten. Derartige Häuser gelten von vornherein für ungesund und für ungeeignet zur menschlichen Wohnung. Der Medical Officer of Health von Manchester sagt in einem Berichte vom Januar 1893:

Digitized by Google

„It is generally admitted, that bak to back houses are bad in principle. — Most of the houses of this construction in Manchester are very old, they are overcrowded on site, dilapidated and ill drained. Resting, as they do for the most part, on the bare ground, the floors are cold and damp. Where they do not open in back yards, they abut on narrow streets, which are frequently cul de sac. They are of necessity unventilated and are without decent closet accommodation."

Der Gesundheitsbeamte unterstützt seinen Bericht durch statistische Nachweise, indem er in einer Tabelle die Untersuchungen über vier im Uebrigen gleichartig bewohnte und bevölkerte Districte giebt. Er kommt zu dem Resultate, dass in den schlecht ventilirten back to back houses die Sterblichkeit ca. 40 Proc. höher ist als in denjenigen Häusern, welche durchventilirt werden können.

Ausser den back to back houses sind auch die stark bevölkerten Etagenhäuser und die engen, nur durch einen schmalen, vielfach überbauten niedrigen Durchgang von der Strasse zugänglichen Wohnhöfe (in Schottland wynds oder closes, in England courts genannt) Gegenstand der ständigen Fürsorge der Sanitätsbehörden und der Verbesserungsprojecte. In dem obigen Citat sind schon die „cul de sac" verdammt, und auch Sir John Simon rühmt in seinem oben citirten Buche dem Medical Officer of Health von Liverpool nach, dass er für die Beseitigung der grössten Schmach Liverpools: der verderblichen cul de sac-Höfe, in denen 80- bis 90 000 Personen der arbeitenden Classe wohnten, und der 8000 Wohnkeller, welche 30- bis 40 000 Personen zur Unterkunft dienten, gewirkt habe. Die Beseitigung der Wohnhöfe wird denn auch überall ernstlich angestrebt und werden im Innern der grossen Städte dafür Blocks mit hohen Häusern und grossen Höfen, in den Vorstädten an schmalen Strassen von 9 bis 11 m Breite kleine Häuser für die arbeitenden Classen erbaut, während neue Wohnhöfe nirgends errichtet werden. Ebenso haben wir neue Wohnkeller nirgends gesehen.

4. Ausgeführte oder in der Ausführung begriffene Verbesserungen.

Es ist selbstverständlich, dass bei einem kurzen Aufenthalte über die in den einzelnen Städten ausgeführten oder in der Ausführung begriffenen Verbesserungsprojecte kein vollständiger Ueberblick gewonnen werden kann. Immerhin ergeben aber die Mittheilungen der Stadtingenieure und der Gesundheitsbeamten, ferner die uns gern zur Verfügung gestellten Jahresberichte dieser Beamten, dass die Thätigkeit der Stadtbehörden überall eine recht erhebliche ist, und dass grosse Summen aufgewendet werden, um in die eng bebauten Stadttheile der englischen und schottischen Städte Luft und Licht zu bringen und den minder bemittelten Bevölkerungsclassen bessere Wohnungen zu verschaffen. Im Nachfolgenden soll versucht werden, ein Bild dieser Arbeit der Behörden zu geben, soweit dies nach den uns gewordenen Mittheilungen möglich ist.

In einem Berichte des Stadtingenieurs von Edinburg, Mr. Cooper, für das Jahr 1893 bis 1894 werden eine Anzahl von Verbesserungsprojecten erwähnt, deren Ausführung bereits im Jahre 1892 unter dem Lord Provost Sir John Russel eingeleitet ist. Die Kosten mehrerer Strassenverbreite-

Digitized by Google

rungsprojecte werden auf rund 91 000 Pfd. Sterl. angegeben, während die Kosten einer Anzahl sogenannter Slum Schemes, also verschiedener Projecte, welche ausschliesslich zur Beseitigung schlechter Wohnungen auf Grund des Housing of the Working Classes Act 1890 aufgestellt sind, nach Rückrechnung einer Summe von 43 138 Pfd. Sterl. für den Werth wieder verpachteten Grundes auf 67 395 Pfd. Sterl. angenommen sind. Diese letzteren Projecte betreffen nur Grundstücke und grössere Flächen in dem eng bebauten alten Stadttheile von Cowgate, High Street, Potterrow u. s. w. und umfassen 818 Wohnungen und 2712 Bewohner. Auch nach dem Erscheinen des oben angezogenen Berichtes haben die Behörden ihre Thätigkeit noch fortgesetzt. Eine grössere am Cannongate belegene, sehr beträchtliche Fläche, welche auf Grund des genannten Gesetzes von 1890 neuerdings geräumt war, soll nach Mittheilung des Mr. Cooper unbebaut bleiben und als öffentlicher Spielplatz dienen, und den umliegenden stark bebauten Grundstücken dauernd Licht und Luft zuführen. Auch wurden uns verschiedene kleinere Plätze zwischen geschlossenen Häuserreihen gezeigt, welche durch Abbruch schlechter Häuser frei geworden waren. Sie waren jetzt mit einer glatten Concretdecke versehen und zu Spielplätzen mit Turngeräthen hergerichtet, um später vielleicht einmal in grössere Verbesserungsunternehmen einbezogen zu werden.

In Glasgow ist schon seit einer Reihe von Jahren auf Grund der Improvement Acts von 1866, 1871 und 1880 sehr viel geschehen, um die Verhältnisse der inneren Stadt zu verbessern. Diese Gesetze führen eine grosse Anzahl von Strassen und Plätzen auf, welche nicht nur in Rücksicht auf den Verkehr, sondern, wie ausdrücklich ausgesprochen, auch in Rücksicht auf die enge Bebauung und die dichte Bevölkerung verbreitert, eventuell neu hergestellt werden sollen. Gelegentlich dieser Vornahmen sind schon eine grosse Zahl alter schlechter Häuser gefallen und an deren Stelle Neubauten getreten, welche zum grossen Theile Eigenthum der Stadt geblieben sind. Für die Schliessung einzelner Häuser wird die Police Amendment Act von 1890 angewendet, auf Grund welcher nach einem Berichte des Sanitary Departement im Jahre 1893 im Ganzen 94, von 1890 bis Ende 1893 im Ganzen 243 Wohnungen behördlich geschlossen wurden. Ueber die Anwendung der Housing of the Working Classes Act in Glasgow giebt dieser Bericht keinen Ausweis, auch haben wir nähere Daten darüber nicht erhalten.

In Manchester sind sowohl auf Grund der Artizans and Labourers Dwellings Improvement Acts 1875 als auch auf Grund der Housing of the Working Classes Acts 1890 verschiedene Verbesserungsprojecte mit erheblichen Kosten durchgeführt und noch in der Durchführung begriffen. Eine sehr grosse Fläche von 19 271 square yards ist zwischen Oldham Road, Bengal Street, George Leigh Street und Cornwall Street freigelegt und soll von der Stadt nach Verbreiterung der Strassen mit Arbeiterwohnungen bebaut werden, von denen schon ein Theil fertig gestellt und bewohnt ist.

In der nachstehenden, einer Mittheilung des Stadtbauamtes entnommenen Tabelle sind vier Verbesserungsprojecte aufgeführt und dürften die Zahlen nicht ohne Interesse sein. Die beiden ersten Projecte sind unter dem vorgenannten Gesetze von 1875, die beiden letzten unter dem Gesetze von 1890 aufgestellt.

Digitized by Google

		Oldham Road	Pollard Street	Pott Street	Chester Street
1.	Datum des Berichtes der Sanitätsbeamten	26. September 1889	26. September 1889	30. December 1890	30. December 1890
2.	Genehmigt vom Stadtrath	9. November 1889	9. November 1889	22. Januar 1891	22. Januar 1891
3.	„ „ Ministerium	16. Mai 1890	16. Mai 1890	—	—
4.	Bodenfläche: (Quadrat-Yards)				
	a) einschliesslich Strassengrund . . .	19 271	4617	5862	6015
	b) ausschliesslich „ . . .	15 893	3853	—	4379
5.	Zahl:				
	a) der abgebrochenen Häuser	239	105	—	133
	b) der exmittirten Bewohner	1250	350	399	368
	c) der neuerbauten Läden	16	—	—	—
	d) der neuerbauten Wohnungen				
	I. mit zwei Räumen	236	130	—	—
	II. mit einem Raum	48	5	—	—
6.	Miethpreise der neuerbauten				
	a) Läden (p. a.)	25 bis 50 Pfd. Sterl.	—	—	—
	b) Wohnungen				
	I. mit zwei Räumen, per Woche .	4 sh bis 5 sh	3 sh 6 d bis 4 sh 6 d	—	—
	II. „ einem Raum „ „ .	2 sh 6 d bis 3 sh	2 sh 6 d	—	—
7.	Anzahl der Personen, für welche Wohnungen beschafft sind	1250	450	—	—
8.	Gesammtkosten des Grund und Bodens .	90 269 Pfd. Sterl.	9 806 Pfd. Sterl.	16 000 Pfd. Sterl.	15 043 Pfd. Sterl.
9.	Kosten des Grundes				
	a) einschliesslich der Strassen, per Quadrat-Yard	4 Pfd. Sterl. 18 sh 10 d	2 Pfd. Sterl. 2 sh $5^3/_4$ d	—	2 Pfd. Sterl. 10 sh $0^1/_4$ d
	b) nach Abzug der Strassen, per Quadrat-Yard	5 Pfd. Sterl. 19 sh 11 d	2 Pfd. Sterl. 10 sh $11^3/_4$ d	—	3 Pfd. Sterl. 8 sh $8^1/_2$ d
10.	Veranschlagte Kosten der Neubauten .	51 051 Pfd. Sterl.	18 912 Pfd. Sterl.	—	—
11.	Datum der Concurrenz-Ausschreibung für die Neubauten	10. September 1892	25. Juni 1892	—	—
12.	Zahl der eingegangenen Concurrenz-Entwürfe	20	14	—	—

Digitized by Google

Zu dem Oldham-Project ist zu bemerken, dass die Zahlen insofern kein richtiges Bild geben, als die Grunderwerbskosten das ganze Terrain umfassen, während die Zahl der hergestellten Wohnungen und die Baukosten sich nur auf das halbe, durch eine Strasse in zwei Theile getheilte Terrain beziehen. Thatsächlich wird sich die Sache so stellen, dass Grunderwerb und Bauausführung für jeden der beiden Blöcke ca. 95 000 Pfd. Sterl. und das Mietheerträgniss ca. 3000 Pfd. Sterl. sein wird.

Die Kosten des geräumten Grundes stellen sich bei den Projecten 1, 2 und 4 auf rund 146 Mk., 62 Mk. und 84 Mk. pro Quadratmeter. Der hohe Bodenpreis für Project 1 findet seine Begründung darin, dass Oldham Street eine breite Verkehrsstrasse ersten Ranges ist, und dass die Behörde geglaubt hat, die an dieser Strasse liegende, ursprünglich in das Project nicht einbezogene Häuserreihe zur besseren Durchführung des Projectes erwerben zu müssen.

Aus der Darstellung auf Taf. I ist die frühere Bebauung der abgebrochenen Häuserblöcke, sowie der jetzige Bestand zu ersehen. Deutlich ersichtlich ist, wie die Hofgebäude früher sich mit dem Rücken gegen die strassenwärts belegenen Häuser lehnten. Die blau angelegte Fläche ist die an Oldham Road belegene, welche mit Obstructive Buildings, d. h. mit Gebäuden besetzt war, welche nicht als gesundheitsschädlich, sondern als der Ausführung des Verbesserungsprojectes hinderlich, enteignet wurden.

Auf Taf. II in Fig. 1 ist noch eines der kleineren Verbesserungsprojecte, das in vorstehender Tabelle unter 3 als Pott Street Project angeführte, dargestellt. Die roth angelegten kleinen, von 399 Menschen bewohnten Häuser sind für unbewohnbar erklärt und sollen abgebrochen werden. Dieses sowohl wie Project 4 sind von der Regierung genehmigt, das Datum der Genehmigung ist aus der Tabelle jedoch nicht zu ersehen.

Die in vorstehender Tabelle bezeichneten vier Verbesserungsprojecte sind auf Veranlassung des früheren Gesundheitsbeamten Dr. John Tatham ausgeführt, ebenso zwei kleinere Projecte, das Love Street Project und das Lord Street Project, Flächen von 1382, bezw. 890 square yards betreffend, welche nicht wieder bebaut und als freie Plätze liegen geblieben sind. Die Sterblichkeit betrug unter den Bewohnern der beiden letztgenannten Flächen nach der Statistik von 1888 bis 1890 49·2, 51·4, und 35·0, bezw. 41·5 38·2 und 50·2 auf 1000 Personen p. a., während die allgemeine Sterblichkeit in Manchester im Mittel der Jahre 1881 bis 1890 nur 24·25 pro Mille betrug.

Manchester und Liverpool sind diejenigen Städte, in denen die sogenannten back to back houses besonders vertreten sind, und werden auf Grund der Gesetze, dort, wo man nicht zum völligen Abbruche solcher Gebäude schreiten will, vielfach Verbesserungen durch Umbauten angeordnet, wie aus Fig. 2, 3 und 4 auf Taf. II ersichtlich ist; dieselben zeigen zugleich das englische Arbeiterwohnhaus in kleinster Form; ein Raum unten, in welchen man direct von der Strasse oder vom Hofe eintritt und welcher zugleich als Küche dient, und ein Schlafraum oben. Um die Mängel dieser Häuser: die fehlende Durchventilirung und das fehlende oder nur entfernt im Hofe belegene Closet (s. Fig. 3) zu beseitigen, bleibt nichts anderes übrig, als einzelne Häuser aus der Reihe abzubrechen, um lichtspendende Höfe und Raum für Closets zu schaffen. Die Fig. 2 zeigt eine solche Reihe von

Digitized by Google

Häusern in Manchester zwischen zwei Strassen, wo durch Abbruch eines jeden dritten Hauses jedem Raume ein zweites seitliches Fenster und für je zwei Wohnungen ein gemeinschaftlicher, in der Zeichnung roth umränderter Hof mit Closet geschaffen wird. Die Fig. 3, Taf. II, stellt ein Vorderhaus mit Wohnhof in Liverpool dar. Die Closets für die acht Hinterhäuser liegen am Ende des Hofes. Durch Fortnahme der alten Closets und zweier Hinterhäuser wird Raum für neue Closets gewonnen, und werden die beiden zu einer Wohnung gehörigen Räume hinter einander auf eine Flur gelegt, so dass von vorn nach hinten durch ventilirt werden kann (Taf. II, Fig. 4).

Am 4. Februar 1885 ist in Manchester ein Unhealthy Dwellings Sub-Committee als Abtheilung des Stadtraths eingesetzt, und giebt nachstehende, dem Bericht dieses Comités vom 24. October 1894 entnommene Tabelle über dessen Thätigkeit Aufschluss.

	Number of Houses certified to, and how dealt with, by the Sub-Committee								Number of Houses in which the orders of the Sub-Committee have been carried out				Alterations made and approved of after notice to close had expired in preference to closing the houses		
	Ordered to be closed	Ordered to be added to houses fronting streets	Ordered to be demolished	Ordered to be repaired	Scheduled under the Artizans' and Labourers' Dwellings Acts	Refered to other Committees &c., to be dealt with	Adjourned	Total number of houses dealt with	Closed	Added	Demolished	Repaired	Added	Demolished	Repaired
From May 1st, 1892, to April 30th, 1893 . .	665	28	15	24	—	—	110	842	540	39	27	32	100	51	69
From May 1st, 1893, to April 30th, 1894 . .	793	16	4	6	—	—	9	828	343	16	4	6	34	46	63
Since the Appointment of the Committee on Feb. 4th, 1885	2 485	260	168	201	167	19	215	3 515	2 014	259	167	201	438	198	237

Der gegenwärtige Gesundheitsbeamte von Manchester, Dr. Niven, sagt in einem Referate in der Versammlung der nordwestlichen Abtheilung der Gesellschaft der Gesundheitsbeamten am 13. Juli 1894, dass im Allgemeinen dem Schliessen der Häuser ein Umbau der Wohnungen gefolgt ist, von denen, wie oben schon angegeben, ein Theil ganz, andere zum Theil abgebrochen sind, um freie Höfe herzustellen. Die Behörde hat einen Theil der Kosten getragen, und zwar geschieht dies nach uns gewordener Mittheilung in der Regel in der Weise, dass dem Eigenthümer für den Abbruch jedes kleinen back to back house der Betrag von 15 Pfd. Sterl. = 300 Mk. bezahlt

Digitized by Google

wird. Auf diese Weise sind von Mai 1892 bis Mai 1894 nach den auf Taf. II in Fig. 2 bis 4 angedeuteten und ähnlichen Systemen von 666 Häusern 301 Häuser abgebrochen und dadurch die übrig gebliebenen 365 Häuser verbessert.

Auch in Liverpool wird dem Eigenthümer eines derartigen kleinen Hauses eine solche Beihülfe von 15 Pfd. Sterl. gewährt. Will aber die Behörde das Haus kaufen, um es selbst niederzulegen, so wird die Kaufsumme in der Weise ermittelt, dass die Hälfte des Mietheertrages je nach der Beschaffenheit des Hauses und der Dauer des „lease", d. i. des Pachtvertrages über Grund und Boden, mit 8, 9 oder höchstens 10 multiplicirt wird. Der Stadtingenieur Mr. Boulnois zeigte uns Bücher, in denen über alle derartig erworbenen Häuser Buch geführt wurde. Neben einem Lageplan waren auf jedem Blatt die Beschreibung des oder der Häuser, Mietheertrag, Forderung, Angebot und das Resultat der Unterhandlungen verzeichnet, und es scheint, als wenn die Eigenthümer auch auf einem anderen Wege nicht mehr zu erreichen hoffen, denn die Verhandlungen führen meistens zu einem günstigen Resultat. Auf diesem Wege sind auch die Häuser zur Durchführung der grossen Verbesserungsprojecte erworben, während selbstverständlich die Ablösung des Grund und Bodens für sich behandelt worden ist.

In Liverpool haben wir in Bezug auf die Durchführung grösserer Sanirungsprojecte auf Grund der Housing of the working Classes Act Nichts erfahren. Ein grösseres Project ist Ende der achtziger Jahre auf Grund der Artizans and Labourers Dwellings Act 1875 durchgeführt, das sogenannte Nash Crove Scheme, welches 22 487 square yards umfasst und eine Bevölkerung von 1310 Seelen traf.

Dagegen giebt der Bericht des Gesundheitsbeamten Dr. Hope für das Jahr 1894 einen interessanten Einblick in die Wohnungsverhältnisse Liverpools und ihre Verbesserungsbedürftigkeit. Er führt Folgendes aus:

Der Gesundheitsbeamte hat mit einem Bericht vom 27. April 1894 die Aufmerksamkeit des Insanitary Property Committee auf eine Anzahl in zwei umgrenzten Bezirken liegender Häuser gerichtet und die Grand Jury hat sich der Auffassung des Beamten, dass diese Häuser zur menschlichen Wohnung ungeeignet seien, angeschlossen.

Die Gesammtzahl dieser Häuser ist 577. Dieselben enthalten mit wenigen Ausnahmen drei über einander liegende Räume, und sind seitlich und rückwärts gegen einander gebaut, also back to back houses. Die Ventilation ist dem entsprechend schlecht, der bauliche Zustand und die Entwässerungsanlagen sind mangelhaft. Die Gesammtbevölkerung beträgt 1960 Personen, in den drei Hauptstrassen des einen der beiden Bezirke betrug die Sterblichkeit 63·1, 67·0 und 71·4 per Tausend pro Anno, im anderen Bezirk 34·6 per Tausend, während die Sterblichkeit für ganz Liverpool im Jahre 1894 nur 23·8 per Tausend betrug.

Von den 577 Häusern standen 160, d. h. 28 Proc., leer, während in den Strassen, wo neue Arbeiter-Cottages erbaut waren, nur 3 Proc. leer standen. Dagegen waren andere wieder sehr überfüllt, und es wurden in einer Strasse allein im Jahre 1893 30 Personen bestraft wegen Ueberfüllung der Wohnungen in schlimmster Weise und unter gänzlicher Ausserachtlassung der Anforderungen der Sittlichkeit.

Digitized by Google

Der Gesundheitsbeamte verwahrt sich dagegen, dass das Vorgehen des Insanitary Property Committee Veranlassung zu dieser Ueberfüllung der Häuser gebe. Er führt an, dass in den letzten zehn Jahren durchschnittlich jährlich 292 Häuser, also zusammen 2920 Häuser abgebrochen seien, in denen eine Bevölkerung von 10220 Personen lebte. Auf den durch Abbruch freigelegten Flächen seien 634 Cottages, d. h. kleine Einfamilienhäuser für Arbeiter erbaut, welche Wohnung für 3170 Personen bieten, während der grosse von der Stadt errichtete Häuserblock mit kleinen Wohnungen, die Victoria Buildings, 1500 Personen Unterkunft gewähren. Nach der Statistik standen ausserdem Ende 1892 rund 5000 Wohnungen leer, welche einen Miethepreis von 6 sh 6 d per Woche, d. i. rund 345 Mk. pro Anno, nicht überstiegen und von denen rund zwei Dritttheile eine wöchentliche Miethe von nicht mehr als 4 sh 6 d oder 240 Mk. pro Anno kosteten. Dreitausend der leerstehenden Wohnungen haben Durchventilation, gehören somit nicht zu den back to back houses. Die von der Stadt errichteten guten Wohnungen sind sehr gesucht und alle vermiethet.

Interessant ist hierbei namentlich der Umstand, dass eine Anzahl schlechter kleiner Wohnungen leer stehen und unmittelbar daneben ebenso schlechte überfüllt sind, eine Erscheinung, welche man auch in deutschen Städten vielfach beobachten kann.

Jedenfalls zeigt dieser Bericht, mit welchem Eifer in England die Sanirung der Städte, nicht nur der einzelnen Wohnungen, betrieben wird.

Ueber die Thätigkeit unter der Housing of the Working Classes Act 1890 in Bristol geben die Berichte des Gesundheitsbeamten von 1894 und 1895 Aufschluss.

Im Jahre 1893 wurden als unbewohnbar erklärt 136 Häuser, davon wurden abgebrochen oder geschlossen 70 Häuser, in bewohnbaren Zustand gesetzt 66 Häuser, zusammen 136 Häuser.

Ausserdem wurde eine Gruppe von 18 Häusern, welche als „obstructive" bezeichnet wurde, angekauft und abgebrochen.

Im Jahre 1894 wurden als unbewohnbar erklärt 34 Häuser und hiervon 2 auf richterlichen Befehl, 16 ohne solchen geschlossen und 15 in bewohnbaren Zustand gesetzt.

Der Jahresbericht des Medical Officer of Health des County Council von London von 1892 giebt eingehend Auskunft über die verschiedenen Projecte, welche im Jahre 1891 unter der Housing of the Working Classes Act 1890 behandelt sind.

Das grösste Verbesserungsproject, welches nach Theil I des Gesetzes von 1890 behandelt ist, ist das sogenannte Boundary Scheme. Dieses Project umfasst eine im Kirchspiel von Bethnal Green belegene Fläche von 15 acres = ca. 6 ha und bedingt den Abbruch von 728 Häusern. Es werden 5719 Personen dislocirt. Das ganze Terrain wird freigelegt, nur zwei Kirchen, drei Schulen und eine Fabrik bleiben stehen, welche zum Theil schon vor der Beschlussfassung über die Freilegung der ganzen Fläche vorhanden waren, oder nach einem früher aufgestellten Projecte errichtet wurden, und desshalb die neuen Strassenlinien nicht ganz innehalten. In der Mitte wird eine öffentliche Gartenanlage von 270 Fuss = 82 m Durchmesser hergestellt, auf welche sieben Strassen von 50 Fuss = 15,24 m Breite münden.

Digitized by Google

Das ganze Terrain wird Seitens des Grafschaftsrathes mit kleinen Wohnungen wieder bebaut, in denen 4700 Personen, also etwa 82 Proc. der dislocirten Bevölkerung, Unterkunft finden sollen. Bemerkenswerth ist die aus dem angeschlossenen Plane, Taf. III, ersichtliche Anordnung eines Theiles der Neubauten, welche nicht mit der Frontwand, sondern mit dem Giebel gegen die Strasse gestellt werden und so nach unseren Begriffen eigentliche Wohnhöfe bilden, nur mit dem Unterschiede, dass die Vorderhäuser fehlen, und dass die Höfe von einer Strasse zur anderen durchgehen. In einer Mittheilung des Architekten des Londoner Grafschaftsrathes heisst es, dass der eine englische Meile ausserhalb des Centrums belegene District von den ärmsten Classen bewohnt sei, und dass häufig eine ganze Familie in einem einzigen Raume lebe. Die Strassen seien eng, ebenso die Höfe hinter den Häusern, und seien letztere noch vielfach durch Aufführung von Gebäuden zu geschäftlichen Zwecken verschlechtert. Die Häuser seien alt und baufällig, die Zimmer dunkel und ungesund, und die Sterblichkeit habe auf dieser Fläche in den letzten vier Jahren durchschnittlich 40 pro Mille betragen, während dieselbe im übrigen Kirchspiel Bethnal Green nur 22·8 pro Mille, in ganz London nur 18·8 pro Mille betragen habe. Die Kindersterblichkeit betrug während desselben Jahres nach einem Berichte des Gesundheitsbeamten vom 19. Juli 1890 in ganz Bethnal Green 159, in dem als ungesund bezeichneten Theile des Kirchspieles 252 auf 1000 Geburten. Die geschätzten Kosten betragen nach Rückrechnung eines Werthes von rund 100 000 Pfd. Sterl. für verbleibendes Terrain und unter Anrechnung von rund 35 000 Pfd. Sterl. Strassenbaukosten rund 300 000 Pfd. Sterl., welcher Betrag mit Zinsen durch Steuerumlagen amortisirt werden soll, während beabsichtigt ist, die für die Errichtung von Arbeiterwohnungen auf diesem Terrain aufzuwendenden Kosten aus den Miethserträgen innerhalb 52 Jahren zu verzinsen und zu amortisiren.

Ausserdem befinden sich nach den Jahresberichten von 1892 und 1893 noch zwölf grössere und kleinere Verbesserungsprojecte theils in Ausführung, theils in Vorbereitung. Die Kosten derselben werden in den meisten Fällen zur Hälfte oder zu einem Drittel vom Grafschaftsrath, im Uebrigen von den Kirchspielen getragen. Nur in sechs Fällen sind die Kosten im Berichte des Gesundheitsbeamten erwähnt und betragen diese zusammen 175 800 Pfd. Sterl. = 3 500 000 Mk. Zu bemerken ist, dass alle diese Projecte die Grafschaft London, nicht die eigentliche City berühren.

Nachträglich erfahren wir, dass der Grafschaftsrath von London Anfang October 1895 die Ausführung zweier weiterer Verbesserungsprojecte beschlossen hat, und zwar diejenige der Somers Town Insanitary Area und der Strand Insanitary Area. Die Kosten des ersteren Projectes sind auf 51 650 Pfd. Sterl. oder rund 1 030 000 Mk. veranschlagt, verringern sich aber auf 39 150 Pfd. Sterl., das ist rund 800 000 Mk., dadurch, dass eine Grundeigenthümerin, Lady Henry Somerset, die Kosten für ihre von dem Project betroffenen Ländereien selbst trägt. Viel grösser ist das Project für die Strand Area. Es werden durch dasselbe 3038 Menschen wohnungslos, von denen 1769 auf der betreffenden Fläche selbst oder in nächster Nähe derselben wieder untergebracht werden sollen, und die Kosten sind auf 216 500 Pfd. Sterl. = rund 4 400 000 Mk. veranschlagt. Dieses Project ist

Digitized by Google

auf Taf. X dargestellt, welche einen Theil der Gegend am Strand und an Drury Lane mit den tiefen und eng bevölkerten Wohnhöfen zeigt, deren Beseitigung besonders angestrebt wird. Die Sterblichkeit auf dieser Area betrug im Jahre 1894 39·03 pro Mille gegen 17·7 pro Mille in ganz London, und das Public Health and Housing Committee des Grafschaftsrathes sagt in seinem Berichte vom 8. October 1895:

„Wir sind hinlänglich überzeugt, dass die Engigkeit, die Geschlossenheit, die schlechte Anordnung und der schlechte Zustand der Häuser, Höfe und Durchgänge auf dieser Fläche, und der Mangel an Licht, Luft und Ventilation für die Gesundheit der Bewohner schädlich sind, und dass den Uebeln, welche mit diesen Häusern, Höfen und Durchgängen verbunden sind, und den gesundheitlichen Mängeln dieser Fläche nur durch ein Verbesserungsproject (improvement scheme) abgeholfen werden kann."

Dass London schon vor 1890 Vieles für die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse durch Abbruch und Neubebauung eng bebauter Gegenden gethan hat, geht aus einer Zusammenstellung der Commissioners of Sewers für die City und des Metropolitan Board of Works für das übrige London hervor, welche im Jahre 1888 für das Haus der Lords verfasst ist.

Diese Zusammenstellung umfasst die Verbesserungsprojecte, welche in den Jahren 1875 bis 1888 auf Grund des Artizans' and Labourers' Dwellings Improvements Acts 1875 bis 1885 ausgeführt sind, nämlich in der City: ein Project mit einem Aufwande von 328 765 Pfd. Sterl. = 6 500 000 Mk., im übrigen London 22 Projecte mit einem Gesammtaufwande von 1 463 985 Pfd. Sterl., oder nahezu 30 Millionen Mark. Der Metropolitan Board of Works hat zur Ausführung der nicht in der City belegenen Projecte in den Jahren 1877 und 1878 1 494 176 Pfd. Sterl. angeliehen, und es sind auf den betreffenden Flächen 32 600 Personen wieder untergebracht. Die Ländereien sind zum grössten Theile wieder verkauft, vielfach zur Erbauung von Arbeiterwohnungen, so in acht Fällen an den Peabody Trust.

Wo eine so grosse Anzahl von schlechten Häusern gleichzeitig durch grössere Verbesserungsprojecte beseitigt wird, ist naturgemäss die Zahl der einzeln behandelten Häuser geringer. Es giebt in London noch erhebliche Districte, in denen die Bevölkerung in alten schlechten Häusern und Höfen eng zusammengepfercht ist, und in denen die Schliessung oder der Abbruch einzelner Häuser eine wesentliche Verbesserung des Ganzen nicht herbeiführen kann. Hier beschränkt sich die Behörde vielfach darauf, auf Grund der Public Health Act die nothwendige Reinigung, sowie die Instandsetzung der Closet- und Entwässerungsanlagen u. s. w. anzuordnen. Ausserdem sind auf Grund des zweiten Theiles der Housing of the Working Classes Act 1890 in den Jahren 1892 und 1893 in der Grafschaft London 860 Häuser behandelt. Hiervon sind:

1892	geschlossen	131	Häuser
	abgebrochen	91	„
	umgebaut	263	„
1893	geschlossen	68	Häuser
	abgebrochen	154	„
	umgebaut	321	„

Digitized by Google

3. Bau neuer Arbeiterwohnungen.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, wie gross das Bestreben, nicht nur die schlechten Wohnungen zu beseitigen oder zu verbessern, sondern auch die älteren eng bebauten Stadttheile aufzuschliessen, in den englischen Städten ist. Hand in Hand damit geht der bessere Anbau der Städte nach aussen hin, welcher jetzt überall gesetzlich regulirt zu sein scheint. Die Lebensgewohnheiten des englischen Volkes fördern überall den Bau kleiner Wohnhäuser und geben damit auch eine gewisse Richtschnur für die Erweiterung der Städte. Schön und interessant kann man die am Umfange der Stadt entstehenden langen geraden Strassen nicht immer nennen, in denen ein Haus wie das andere aussieht, aber jedes Haus ist ein Haus für sich und Jeder hat sein eigenes Heim. Für die billigsten Wohnungen werden Strassen von 30 bis 35 Fuss = 9·15 bis 10·66 m Breite angelegt. Die Häuschen erhalten eine Breite von 12 Fuss, und wird vielfach gestattet, mit dem Blumenfenster (bow window) noch etwa $1^1/_2$ Fuss über die Baulinie vorzuspringen. Solche Häuser enthalten vier Räume und sind für 5 bis 6 sh wöchentlich zu miethen, somit für einen besser bezahlten Arbeiter recht wohl erreichbar.

Aber in England giebt es, genau wie bei uns, eine grosse Zahl von Arbeitern, welche einen Wochenlohn von 15 bis 20 Mk. und auch noch erheblich weniger haben. Nur der regelmässig beschäftigte, gelernte Handwerker bringt es auf 40 sh oder 40 Mk. per Woche, während selbst Maurer und Zimmerleute, obgleich sie 8 Mk. per Tag verdienen, in Rücksicht auf die unregelmässige Beschäftigung nur auf einen durchschnittlichen Wochenlohn von höchstens 30 Mk. rechnen können. Für die minder bezahlten Armen und Aermsten der arbeitenden Classen, die Gelegenheits- und die ungelernten Arbeiter, gilt es aber wieder Wohnungen schaffen, wenn die schlechten beseitigt werden. Heute bieten die schlechten Wohnungen diesen Leuten ein verhältnissmässig billiges, wenn auch noch so mangelhaftes Unterkommen. Die Aftervermiethung möblirter und unmöblirter Räume ermöglicht eine billige Wohnung und lässt dem Aftervermiether noch, ausser freier Wohnung, einen entsprechenden Gewinn. In Glasgow besahen wir z. B. in einem recht schlechten Hofe „Old Wynd", zwischen Osborne Street und Trongate, ein solches wieder vermiethetes Gebäude, für welches der Inhaber 40 Pfd. Sterl. Miethe bezahlte, während er die 25 Zimmer, jedes für sich, für 8 d per Nacht möblirt weiter vermiethete. Da für ständige Bewohner nur sechs Nächte gerechnet wurden, hatten dieselben nur 4 sh per Woche zu bezahlen, zwar sehr viel für ein Loch, aber für die Leute, welche nicht ein einziges Stück Einrichtung ihr Eigenthum nennen, und somit eine ordentliche Wohnung nicht bekommen können, immerhin annehmbar. In Glasgow fanden wir sogar ein Logirhaus, in welchem Familien aufgenommen wurden, nicht etwa in besonderen Zimmern, sondern in Bretterverschlägen, deren Wände nicht bis zur Decke reichten. Wiederum in Bristol fanden sich ursprünglich zum Bewohnen durch eine Familie bestimmte Häuser, welche zimmerweise an Familien zum Preise von 1 sh 6 d bis 2 sh 9 d per Woche vermiethet waren, und in derartigen kleinsten und mindestwerthigen Räumen finden die ärmsten Classen, welche nicht geradezu die Logirhäuser und die Unterkunftsstätten der Gemeinden oder der Heilsarmee aufsuchen, ihr Obdach. Es ist erklärlich, dass die Aufräumungsarbeiten der Stadtbehörden

Digitized by Google

gerade dieses Obdach treffen, und so gilt es in erster Linie, für die Aermsten eine neue Unterkunft zu schaffen.

Nach dem übereinstimmenden Zeugniss der technischen Oberbeamten in den verschiedenen von uns besuchten Städten wird es immer schwieriger, im Innern der Städte, nahe der Arbeitsgelegenheit, Arbeiterwohnungen in kleinen Einzelhäusern zu schaffen, und es tritt auch in England die Nothwendigkeit hervor, im eigentlichen Kern der Städte grosse Kasernen zu errichten, um billige und einigermaassen genügende Arbeiterwohnungen zu erhalten, während allerdings in weiter aus dem Mittelpunkt der Städte liegenden Vorstädten fast ausschliesslich kleine Arbeiterhäuser erbaut werden.

Da nach dem Gesetz von 1890 den Gemeinden die Verpflichtung obliegt, an Stelle der abgebrochenen neue Arbeiterwohnungen wieder zu errichten, und da auch die älteren Gesetze (Torrens' und Cross Act) schon die Frage der Wiedererrichtung von Arbeiterwohnungen berührten, so ist dieselbe von den englischen Gemeindebehörden und ihren Technikern bereits vielfach erörtert worden. Allgemein anerkannt ist die Schwierigkeit, für die ärmsten Classen zu bauen.

In einem Berichte eines Subcomités des Magistrats von Edinburg vom 20. Juni 1894 über die Wohnungen für die Armen heisst es von einem, im Uebrigen geradezu musterhaften Wohnungscomplex in Edinburg, den Rosemount Buildings, welcher 96 Wohnungen enthält:

„the rents range, according to the accommodation, from 8 Pfd. Sterl. 9 sh to 11 Pfd. Sterl. 18 sh 4 d, and are thus hopelessly beyond the reach of the labouring classes."

Also eine Jahresmiethe von 173 bis 245 Mk. ist für die arbeitenden Classen unerreichbar.

Der Stadtingenieur von Liverpool, Mr. Boulnois, welcher sich ausserordentlich viel mit der Frage der Arbeiterwohnungen beschäftigt hat, hält es für nothwendig, kleine Wohnungen zu erbauen, welche nicht mehr als 1 sh = 1 Mk. Miethe per Woche und Zimmer kosten, was nach den von ihm angenommenen Dimensionen der Räume einer Jahresmiethe von rund 5 Mk. per Quadratmeter entspricht. Er macht auch dem Subcomité des Ausschusses für ungesundes Grundeigenthum und Arbeiterwohnungen (Insanitary Property and Artizans' Dwellings Committee) in einem Berichte vom 25. Januar 1895 Vorschläge für die Erbauung kleiner Wohnungen mit zwei und drei Räumen für eine Jahresmiethe von 5 Pfd. Sterl. 4 sh und 7 Pfd. Sterl. 16 sh, das ist ca. 125 Mk. und 150 Mk., über deren Ausführbarkeit uns selbstverständlich kein Urtheil zusteht. Es darf nur erwähnt werden, dass es sich in diesen Vorschlägen nicht um Errichtung grosser Häuserblocks, sondern um die Erbauung einzelner kleiner, zwei- und dreigeschossiger Etagenhäuser handelt, und dass der Preis des Grund und Bodens auf 12 sh per Yard, das ist ca. 14·35 Mark per Quadratmeter, und die Baukosten auf $4^1/_2$ d per Cubikfuss oder 13 sh $2^1/_2$ d per Cubikmeter angenommen sind.

Jedenfalls ist auch in England die Frage der Arbeiterwohnungen durchaus nicht geklärt. In Schottland begegnet man vielfach dem Standpunkte, dass für die ärmste Bevölkerung, nicht nur für einzelne Personen, sondern auch für Familien, das Common Lodging House, das ist das Logirhaus, in

Digitized by Google

welchem die Leute nichts ihr Eigen nennen, und in welchem die Familie in einem Verschlage, nur durch dünne, nicht bis zur Decke reichende Bretterwände von anderen Familien getrennt, ihr Leben verbringt und so lange bleiben kann, als sie für jede Nacht ihre 6 bis 8 d bezahlt, wo sie mit anderen Leuten in einer Küche gemeinschaftlich kocht und für eine Caution von 6 d einen Schlüssel zu einem kleinen Kasten erhält, in welchem sie die Reste ihrer Mahlzeit unterbringen kann, das einzige Unterkommen ist, welches mit den zur Verfügung stehenden Mitteln beschafft werden kann. Es ist das eine Familie ohne eigene Wohnung, ohne Besitz auch nur der kärglichsten Einrichtung, nur ihr eigen nennend, was sie auf dem Leibe trägt, also keine Familie mehr im deutschen Sinne. In dem Berichte des Stadtingenieurs von Edinburg von 1893 bis 1894 heisst es:

> „For the accommodation of what may be called the lowest or poorest stratum of our city population, there are our „Common Lodging Houses", and when these are well equipped and properly managed, they are well adapted for the wants of the class, who frequent them."

Der Stadtingenieur für Glasgow erklärte geradezu, dass er für die untersten Classen die Common Lodging Houses als die einzige mögliche und richtige Unterkunft ansehe, weil dieselben einerseits mit den Mitteln dieser Classen in Einklang ständen, andererseits die strenge Hausordnung auf diesen, an ein gänzlich regelloses Leben gewöhnten Theil der Bevölkerung, welcher in Folge seiner schlechten Gewohnheiten auch den Palast der Königin sehr bald unbewohnbar machen würde, erziehlich wirke. In England sind wir dieser Auffassung nicht in so ausgesprochener Form begegnet. Wenn auch thatsächlich die Logirhäuser in England eine grosse Rolle spielen, und wenn es auch deren giebt, in denen Familien aufgenommen werden, so sind dieselben eben der Nothwendigkeit entsprungen; keineswegs aber erachtet man die Wohnungsfrage für die allerärmsten Classen mit der Errichtung solcher Logirhäuser durch die Gemeinden für gelöst.

Auch die Frage, wie weit die Gemeinde sich in die Versorgung der untersten Classen mit Wohnungen einmischen soll, ist keineswegs entschieden. Auf einem Congresse des Sanitary Institute zu Liverpool im Jahre 1894 ist dieselbe von fachmännischer Seite lebhaft erörtert worden. Der Stadtingenieur Mr. Boulnois von Liverpool stellte an der Hand der Erfahrungen fest, dass in Liverpool die meisten in grossen Blocks, sowohl Seitens der Stadt als auch von Gesellschaften und Privaten errichteten Arbeiterwohnungen in finanzieller Hinsicht eigentlich immer, in gesundheitlicher Hinsicht oft ein Missgriff gewesen seien. Er ist der Ansicht, dass der baufällige und schmutzige Zustand derjenigen Blöcke, welche in den Händen von Privateigenthümern sind, und die grossen Verluste, welche die Eigenthümer zweifellos erlitten haben, zu dem Schlusse führen, dass solche Blocks nur von kräftigen Gesellschaften oder von Gemeinden errichtet und bewirthschaftet werden können, welche in der Lage sind, die Gebäude und ihre Bewohner in Ordnung zu halten, dass unbedingt ein Bedürfniss nach den billigsten und billigen Wohnungen besteht, und dass diese nur von den „allerstärksten Händen" beschafft werden können. Endlich kommt er zu dem Schlusse, dass das System der Aftervermiethung unter allen Umständen bekämpft werden muss, dass es besser ist, Wohnungen von einem Zimmer zu beschaffen,

Digitized by Google

als hohe Miethen durch Aftervermiethung zu erzielen, und dass die Gemeinde als Hausherrin darin mehr leisten kann als die einzelnen Hauseigenthümer.

Von Seiten eines Londoner Architekten dagegen wurde die Richtigkeit der Behauptungen des Herrn Boulnois bestritten. Er führte Beispiele über die Rentabilität von Arbeiterwohnungen an, welche sogar das Privatcapital anspornten, sich an der Errichtung solcher Wohnungen zu betheiligen.

Unseres Erachtens liegt die Sache heute so, dass die Gemeinden in England und Schottland, da sie verpflichtet sind, mit den schlechten Stadtvierteln aufzuräumen und an der Stelle der abgebrochenen Arbeiterwohnungen andere wieder zu errichten, sich bis zu einem gewissen Grade einer Einflussnahme auf den Bau der Arbeiterwohnungen nicht werden entziehen können, und auch aus socialpolitischen Rücksichten gar nicht werden entziehen wollen. In jeder grossen Stadt bilden die Lohnarbeiter die Mehrheit der Bevölkerung, und es liegt im öffentlichen Interesse, dass diesem grossen Theile der Bevölkerung Wohnungen gesichert werden, welche einerseits den billigen Anforderungen der Gesundheitspflege und der Sittlichkeit, andererseits den Erwerbsverhältnissen der arbeitenden Classe entsprechen. Die englischen Städte suchen dies auf zwei Wegen zu erreichen, entweder, indem sie das in Folge der Forträumung der schlechten Wohnungen frei werdende und enteignete Terrain selbst bebauen oder dasselbe unter bestimmten Bedingungen, wie es das Gesetz vorschreibt, an Gesellschaften zum Bebauen mit Arbeiterwohnungen verkaufen. Was besser ist, muss die Erfahrung lehren. Jedenfalls erwerben sich die Gemeinden dadurch, dass sie versuchsweise selbst Arbeiterwohnungen erbauen, eine eingehende Kenntniss der Anforderungen an derartige Wohnungsbauten und der einschlägigen wirthschaftlichen Fragen für den Fall, dass sie gezwungen sind, selbstthätig einzugreifen, weil die Speculation ausser Stande ist, den Bedarf an Wohnungen für die armen und ärmsten Classen zu befriedigen oder weil Private und Gesellschaften das Geschäft nicht mehr genügend einträglich erachten.

Wir haben in den schottischen und englischen Städten fast überall Gelegenheit gehabt, sowohl von den Gemeindebehörden als auch von Privatpersonen erbaute Arbeiterwohnungen und Logirhäuser zu sehen; bevor wir jedoch auf eine Mittheilung des Gesehenen eingehen, wird es gut sein, einige allgemeine Bemerkungen über diejenigen Einrichtungen voranzuschicken, welche den Arbeiterwohnungen und Logirhäusern fast überall eigenthümlich sind und als typisch bezeichnet werden können.

Bei den sogenannten Arbeiterwohnungen, seien dieselben in kleinen Einzelhäusern oder in grossen Etagenhäusern eingerichtet, ist vielfach eine besondere Küche nicht vorhanden, sondern es wird im sogenannten Living-Room, d. i. in dem Wohnraume und zwar in älteren Häusern direct auf dem Kaminfeuer, in neueren Häusern auf einem in den Kamin eingebauten Ofen gekocht. Wir waren bei unserem Besuche in Edinburg überrascht, selbst in den kleinsten Wohnungen im Monat Juli ein mächtiges Kaminfeuer im Zimmer zu finden, welches der uns begleitende Gesundheitsbeamte, Sir Henry Littlejohn, als einen der wesentlichsten gesundheitfördernden Factoren bezeichnete, da dieses fast nie erlöschende Kaminfeuer eine beständige kräftige Ventilation der kleinen und meistens stark bevölkerten Räume veranlasse. Es ist diese gleichzeitige Benutzung des Wohnraumes zum

Digitized by Google

Kochen gewiss in mancher Beziehung nachtheilig; andererseits aber trägt diese Einrichtung nur der auch bei uns feststehenden Thatsache Rechnung, dass die Küche der eigentliche Tagesaufenthalt der ärmsten Familien ist. Leichter zu ertragen ist diese Einrichtung in England als bei uns, weil der Handstein dort regelmässig ausserhalb der Wohnung liegt, und weil in allen grossen Wohnungscomplexen besondere Waschräume vorhanden sind, so dass die Frauen nicht gezwungen sind, ihre Wäsche in der engen Wohnung zu waschen, wie dies bei uns der Fall ist. Wasserclosets sind in neueren Gebäuden vielfach für jede Wohnung eines Hauses vorhanden, selten sind mehr als zwei Wohnungen auf ein Closet angewiesen, während sich in alten Häusern in dieser Beziehung noch die gleichen Mängel finden, wie bei uns. Alle Closets müssen am Lichte liegen und mit Fenstern zum Oeffnen eingerichtet sein, und man strebt bei der grossen Furcht der Engländer vor Sielgasen meistens danach, die Closets, wenn auch in unmittelbarer Nähe der Wohnungen, so doch ausserhalb derselben und wo möglich im Freien anzubringen. Ueberall findet sich der sogenannte dustshot, d. i. ein durch alle Geschosse reichender Trumpf, welcher unten in eine gemauerte Grube oder einen Behälter mündet und zur Beseitigung des Kehrichts und des Küchenabfalles dient. Der Inhalt der Müllgrube wird von Zeit zu Zeit abgefahren. Diese Anlagen werden von den zuständigen Technikern nicht überall gebilligt, und würde man den „Ascheimer", wie er z. B. in Hamburg üblich ist, vorziehen. Die Ausrüstung der kleinen Wohnungen geht weiter als bei uns, und die in England üblichen Nischen (recesses) in den Mauern geben Gelegenheit zur Anbringung von Speiseschränken, Geschirrschränken und Kohlenkasten, welche zur Wohnung gehören. Die Speiseschränke sind vielfach an der Aussenwand, entweder als Eckschrank oder in der Fensterbrüstung angebracht und mit Ventilationsöffnungen nach dem Freien versehen. Badeeinrichtungen haben wir in den grossen Wohncomplexen nur in einem später noch zu erwähnenden Falle gefunden, im Uebrigen sind die Arbeiter auf die meist sehr gut eingerichteten öffentlichen Wannen- und Schwimmbäder angewiesen.

Neben den kleinen Wohnungen spielen die Common Lodging Houses, unter denen manche 5- bis 600 Personen aufnehmen können, eine bedeutende Rolle. Eine Erklärung des Begriffes Common Lodging House giebt ein vom Local Government Board veröffentlichtes Model Byelaw für solche Häuser. Es heisst in einem dort angeführten Gutachten der Kronanwälte:

> „Die Bezeichnung scheint uns auf diejenige Classe von Logirhäusern Anwendung zu finden, in welchen Personen der ärmeren Classen für kurze Zeit aufgenommen werden, und, obgleich einander fremd, einen gemeinschaftlichen Raum bewohnen. Wir sind der Ansicht, dass diese Bezeichnung Hotels, Gasthöfe, Wirthshäuser oder Logis für die mittleren und oberen Classen nicht einschliesst."

Eine solche Definition des „Common Lodging House" ist nothwendig zum Unterschiede von „Lodging House", welches ein Haus bedeutet, das in einzelnen Wohnungen vermiethet oder von den Mitgliedern mehrerer Familien bewohnt ist. Uebrigens ist auch das Publicum der Common Lodging Houses kein ständig wechselndes, sondern ordentliche Arbeiter, pensionirte Soldaten u. s. w. leben ganz in denselben und suchen als ständige

Digitized by Google

Bewohner jahrelang jeden Tag ihr Bett dort wieder auf. Der Unterschied, welcher zwischen dem Common Lodging House und einem Gasthofe thatsächlich gemacht wird, ist der, dass die Gäste des ersteren selbst für die Beschaffung und die Zubereitung ihrer Mahlzeiten zu sorgen haben, während im Gasthofe die Mahlzeit gegen Bezahlung geliefert wird.

Im Erdgeschosse befinden sich in der Regel die Räume für den Tagesaufenthalt, die Küche, Wasch- und Baderäume und Bedürfnissanstalten, ausserdem ein kleiner Laden, in welchem die Gäste nach den von der Verwaltung festgesetzten Preisen Lebensmittel in den kleinsten Quantitäten kaufen können. In der Küche erhalten sie Feuer und Geschirr zum Kochen und in Verbindung mit dem Tagesraum steht ein Raum, an dessen Wänden, zum Theil bis unter die Decke, Schränke mit kleinen verschliessbaren Fächern angebracht sind, in denen die Gäste ihre Speisereste und sonstigen geringen Habseligkeiten aufbewahren können. Für die Benutzung eines solchen Faches wird Nichts bezahlt, doch muss für den Schlüssel eine Caution von 6 d erlegt werden, welche nach Ablieferung des Schlüssels rückerstattet wird. In den oberen Stockwerken sind die Schlafsäle, welche durch hölzerne, nicht bis zur Decke reichende Wände in Verschläge getheilt sind, deren jeder in der Regel nur ein Bett enthält. Auch in den oberen Geschossen befinden sich vielfach einzelne Bedürfnissanstalten, für den Gebrauch während der Nacht bestimmt. Desinfectionseinrichtungen sind nicht vorhanden, die Abtrittsanlagen aber meistens gut, vielfach Trogclosets mit intermittirender, selbstthätiger Spülung. Für Bäder muss eine Extrazahlung, soweit wir feststellen konnten in der Regel 1 d, geleistet werden, während das Wasser zum Reinigen der eigenen Kleidung und Wäsche den Gästen unentgeltlich geliefert wird. Der Laden wird meistens vom Hausverwalter gehalten, welcher selbstverständlich den Gästen keine Spirituosen verkaufen darf, wie es denn auch durch die Hausordnung verboten ist, solche einzuschleppen; doch ist dies bei aller Aufmerksamkeit nicht immer zu verhindern. Der Preis für das Nachtquartier schwankt zwischen 3 d und 6 d per Nacht und ist für ständige Gäste die siebente Nacht der Woche frei. Diese Logirhäuser werfen im Allgemeinen, trotzdem sie keine Schankconcession haben, eine gute Rente, bis zu 6 Proc. und mehr, ab. Sie sind entweder für Männer oder für Frauen bestimmt, in Schottland fanden wir auch solche, welche in getrennten Räumen Männer und Frauen beherbergten; Häuser, in denen Familien oder auch nur Ehepaare aufgenommen werden, haben wir nur vereinzelt gefunden; dass man in Schottland eine solche Unterbringung der untersten Classen für richtig erachtet, haben wir bereits oben erwähnt. Immerhin hat die Sache ihr Bedenken, denn in London sahen wir derartige Häuser, welche thatsächlich Absteigequartiere für Prostituirte niedrigster Sorte waren, da es sich selbstverständlich jeder Controle entzieht, ob der mitgebrachte Mann der Ehemann ist oder nicht.

Die Stadtverwaltung von Edinburg bildete 1867 einen Trust zur Beseitigung schlechter Wohnungen und zur Anlegung neuer Strassen. Dieser Trust hat verschiedene Blöcke mit Arbeiterwohnungen errichtet, so „Well Court“, in Water of Leith, „Rosemount Buildings“ nahe der Caledonian Eisenbahn Station, „West Port Buildings“ nahe dem Grass Market und „View Crag Row“ und „Prince Albert Buildings“ nahe dem Queen's Park

Digitized by Google

mit Wohnungen zu 2 sh 6 d bis 3 sh 6 d per Woche. Ausserdem haben auch Privatgesellschaften Arbeiterwohnungen erbaut. Die besten Wohnungen, welche wir gesehen haben, und von denen auf Taf. IV in Fig. 1 eine Skizze gegeben ist, waren in den Rosemount Buildings. Die neuerdings errichteten Sir John Russel's Model Dwellings, welche uns gezeigt wurden, liegen an einer sehr engen Strasse und machen wohl in Folge dessen einen weniger guten Eindruck, als die um einen grossen Hof gruppirten an verhältnissmässig breiten Strassen belegenen Rosemount Buildings. Die Miethen in den letzteren betragen 173 bis 245 Mk. per Jahr, je nach den Geschossen.

Die Stadt Glasgow hat schon seit 1866 mit der Erbauung von Arbeiterwohnungen angefangen und besitzt eine grosse Zahl derselben, so dass uns gesagt wurde, dass jetzt gegen 40 000 Menschen in der Stadt gehörigen Wohnungen leben. Inwieweit diese Angabe richtig, das entzieht sich unserer Controle. Die Jahresabrechnung des Improvement Trust's von 1866 für die Zeit vom 1. Mai 1893 bis 1. Mai 1894 weist eine Mietheeinnahme aus dem unter Verwaltung des Trust stehenden Grundeigenthum von 18 551 Pfd. Sterl. auf. Ausserdem haben wir mehrere fertige und im Bau begriffene, der Stadt gehörige Gebäudecomplexe gesehen, welche in der Abrechnung überhaupt noch nicht aufgeführt sind. In den letzteren sind überall die Wohnungen von Balcons zugänglich, welche Bauweise stellenweise auch in England vorkommt, dort aber gewöhnlich als die „schottische" bezeichnet wird. In dem in Kirkstreet errichteten Blocke, welcher vier Stockwerke hoch ist, führt jede Treppe zu 21 Wohnungen mit einem, resp. zwei Zimmern. Die Einzimmerwohnungen sind 10 Fuss 3 Zoll = 3·12 m breit und 15 Fuss 8 Zoll = 4·77 m tief. Die Miethe beträgt für eine Einzimmerwohnung 4 Pfd. Sterl. 15 sh. = rund 100 Mk., für eine Zweizimmerwohnung 6 Pfd. Sterl. 10 sh bis 7 Pfd. Sterl. = 130 bis 140 Mk. p. a.

Ein grösserer, theils noch im Bau begriffener, theils schon bewohnter Gebäudecomplex liegt zwischen Collins Street, Weawer Street und Rotten Row. Die Gebäude enthalten nur Erdgeschoss und zwei Obergeschosse, in denen 16 Wohnungen mit drei Zimmern und Zubehör, 50 Wohnungen mit zwei Zimmern und Zubehör untergebracht sind. Die sämmtlichen Wohnungen der Obergeschosse gehen von Balcons ein, sind hell und freundlich, haben von beiden Seiten Licht, da die Gebäude nur eine Tiefe von zwei Zimmern (ca. 9 m) haben, und haben jede für sich Wasser, Closet und Handstein. Die Miethe beträgt für Zweizimmerwohnungen rund 195 Mk., für Dreizimmerwohnungen rund 280 Mk. p. a., ist somit verhältnissmässig hoch.

Die an Salt Market und Salt Market Street belegenen, der Stadt gehörigen Häuser haben dagegen keine Balcons, sondern es gehen die Wohnungen vom Treppenhause ein. Auf Taf. IV, Fig. 2 und 3 sind zwei Skizzen solcher Wohnungen gegeben. In Fig. 2 gehen drei, in Fig. 3 sogar vier Wohnungen von dem einen Treppenplatze ab, und ist es nicht recht verständlich, wie man die kleinen back to back houses so verurtheilen und dann solche Wohnungen bauen kann. Allerdings wurde uns auf eine diesbezügliche Bemerkung der Einwurf gemacht, dass man ja durch das Treppenhaus ventiliren könne, der Stadtingenieur von Salford sagt aber doch in einem Berichte von 1893 über einen Bau mit vier Wohnungen in der Etage, dass sie Mangel an Ventilation, an guter Luft und an home privacy leiden.

Digitized by Google

Auch zahlreiche Privatbauten mit Arbeiterwohnungen giebt es in Glasgow, so z. B. in der Nähe der vorgenannten, ebenfalls an Collin's Street, die Wohnungen der Glasgow Workmen's Dwellings Co. Lim., welche fünf Stock hoch sind und einen ganzen Häuserblock umschliessen, sich aber insofern ungünstig von den städtischen Gebäuden unterscheiden, als für je vier Wohnungen nur ein schlecht erleuchtetes Closet vorhanden ist.

Bei den vorerwähnten hohen Preisen für kleine Wohnungen ist es nur zu erklärlich, dass ein grosser Theil der ärmeren Bevölkerung Zuflucht in den Logirhäusern sucht. Die Stadt Glasgow besitzt deren allein sieben, in welchen vom 31. Mai 1893 bis zum 31. Mai 1894 nach dem Berichte der Verwaltung 744 907 Personen, darunter 45 503 Frauen übernachteten. Die geringe Zahl der Frauen findet ihre Erklärung darin, dass von den sieben Logirhäusern nur eines, und zwar das kleinste, für Frauen bestimmt ist. Es giebt aber ausser den städtischen noch eine grosse Zahl von Privatlogirhäusern, in denen Weiber und Familien aufgenommen werden, und lässt sich daraus auf den grossen Umfang der Bevölkerung ohne feste Wohnung schliessen. Dass unter diesen Umständen die Logirhäuser kein schlechtes Geschäft sind, ist erklärlich und giebt denn auch z. B. das Corporation Lodging House in Drygate Road eine Jahresdividende von 6 Proc. In diesem Logirhause sind die Betten in den einzelnen Verschlägen in der auf Taf. IV, Fig. 4 skizzirten Weise angeordnet, wodurch allerdings Raum erspart, aber unseres Erachtens der Aufenthalt nicht behaglicher gemacht wird. Die Betten haben eiserne Sprungfedern, eine Matratze, zwei wollene Decken und in der ersten Classe zu $4^1/_2$ d per Nacht zwei Leintücher, in der zweiten Classe zu $3^1/_2$ d per Nacht ein Leintuch. Jeder neue Gast bekommt frische Bettwäsche. Auf je 40 Betten ist ein Wassercloset gerechnet. Im Uebrigen haben auch diese städtischen Logirhäuser die oben erwähnten allgemein üblichen Einrichtungen.

Die Stadt Manchester hat, wie bereits oben erwähnt, auf einem an Oldham Road belegenen, von ihr erworbenen und geräumten Baublocke fünfstöckige Gebäude errichtet, welche einen grossen inneren Hof umschliessen und nur kleine Wohnungen, und zwar 236 mit je zwei Räumen, 48 mit je einem Raum, enthalten. Auch hier gehen die sämmtlichen 284 Wohnungen von Balcons ein, welche rings um den Hof herumführen. Nur vier Treppen bilden den Zugang zu den Obergeschossen. Die Treppenhäuser stehen in offener Verbindung mit der Strasse und mit dem Hofe; die Treppen selbst, sowie sämmtliche Wände und Zwischendecken sind aus feuerfestem Material construirt, nur die Dachconstruction besteht aus Holz. Die Treppen sind im obersten Geschoss 1·28 m, im untersten 1·54 m und die Balcons 1·50 m breit. Je zwei Wohnungen zusammen haben ein Wassercloset und einen Handstein. Waschräume sind auf den Böden in solcher Anzahl angebracht, dass jedem Bewohner wöchentlich während eines halben Tages ein Waschkessel zur Verfügung steht. Die Preise der Wohnungen steigen von 2 sh 6 d per Woche für einen Raum bis 5 sh per Woche für zwei Räume, das ist von 130 bis 260 Mk. p. a. Die Wohnungen sind bei der Arbeiterbevölkerung von Manchester bis jetzt nicht beliebt, weil dieselbe von jeher gewohnt war, in kleinen Einfamilienhäusern zu wohnen. Taf. IV, Fig. 5 zeigt die Anordnung dieser Wohnungen, Taf. I den ganz besonders grossen

Digitized by Google

inneren Lichthof, welcher als Tummelplatz für die zahlreich vorhandenen Kinder dient. Von der ganzen Fläche sind nur rund 38 Proc. bebaut.

Die unmittelbar an Manchester grenzende Gemeinde Salford hat neuerdings eine nicht unbedeutende Häusergruppe nach dem schottischen System erbaut. Die Häuser enthalten im Erdgeschoss und in zwei Obergeschossen zusammen 68 Wohnungen. Die Kosten belaufen sich einschliesslich Regulirung und Pflasterung des Platzes auf 11 860 Pfd. Sterl. = rund 237 500 Mk., und der Preis der Wohnungen, welche je zwei Räume enthalten, beträgt 4 sh 6 d per Woche oder rund 235 Mk. per Jahr. Das Bemerkenswerthe in der Anordnung dieser Wohnungen ist, dass die Closets thatsächlich ganz im Freien und doch in unmittelbarer Verbindung mit der Wohnung in einer offenen Halle liegen, und dass für je vier Wohnungen, direct vom Treppenhause eingehend, sich in jedem Geschoss eine Waschküche befindet. Ferner ist dieser Block nicht an allen vier Seiten bebaut, sondern gegen Queen's Street ganz offen.

Aus der auf Taf. IV, Fig. 6 befindlichen Zeichnung ist die Anordnung der Gebäude und der Wohnungen in demselben zu ersehen. Taf. V giebt eine Ansicht des ganzen Gebäudecomplexes.

In Liverpool hat die Stadtverwaltung im Jahre 1887 nach den Plänen des damaligen Stadtingenieurs Mr. Dunscombe einen grossen Block von Arbeiterwohnungen, den Victoria-Square, errichtet.

In diesen Gebäuden sind: 258 Wohnungen mit drei Räumen, 328 Wohnungen mit zwei Räumen, 21 Wohnungen mit einem Raume, 4 Wohnungen im Aufsehergebäude, zusammen 611 Wohnungen.

Die Gebäude sind fünf Geschosse hoch und in einzelne Häuser von 75 Fuss = 22·9 m Länge und 36 Fuss = 11 m Tiefe getheilt. Im Ganzen besteht der Block aus fünf Häusergruppen, zwischen denen fünf Eingänge zu dem inneren Hofe liegen. Der ganze Platz ist 9105 square Yards = 7613 qm gross, wovon 3924 square Yards = 3281 qm bebaut und 5271 square Yards = 4332 qm, also rund 57 Proc. unbebaut sind und auf die Zufahrten und den inneren Hof entfallen. Letzterer ist mit einem Trottoir und einer ca. 5 m breiten Fahrstrasse umgeben, im Inneren zum Theil angepflanzt und als Spielplatz ausgebildet. In zwei Häusergruppen ist das Erdgeschoss zu Läden eingerichtet. Von jedem Treppenplatze gehen vier Wohnungen ein, von denen je zwei zusammen einen vom Treppenhause zugänglichen Aufwaschraum mit Handstein und ein Closet haben. Ebenfalls an jedem Treppenplatze ist für die vier Wohnungen ein Waschraum mit eingemauertem Kessel eingerichtet. Die Miethen betragen für dreiräumige Wohnungen 5 sh 9 d, für zweiräumige 4 sh 6 d und für einräumige 2 sh 6 d per Woche, das ist rund 300 Mk., 235 Mk. und 130 Mk. p. a. Die Baukosten sind mit 55 000 Pfd. Sterl. = 1 100 000 Mk. und die Kosten des Grund und Bodens mit 15 000 Pfd. Sterl. = 300 000 Mk. berechnet. Nach dem Berichte des jetzigen Stadtingenieurs, Mr. Boulnois, von 1894 verzinst sich das Capital mit $2^1/_2$ Proc., da die Miethen aber höher sind als sie von den ärmsten Classen der Bevölkerung bezahlt werden können, ist das Problem der Unterbringung dieser Classen dadurch nicht gelöst.

Auch von diesen Wohnungen ist ein Lageplan und der Grundriss eines Geschosses auf Taf. VI, Fig. 1 und 2 beigefügt. Ferner ist aus Taf. VI,

Digitized by Google

Fig. 3 die Grundrisseintheilung eines neuen Liverpooler Arbeiterhauses (Einfamilienhauses) zu ersehen, welches 5 sh 6 d per Woche oder 290 Mk. p. a. Miethe kostet. Dasselbe enthält im Erdgeschoss Zimmer und Küche, im Obergeschoss zwei Zimmer; das Closet liegt auf dem Hofe.

Die Behörden in London sind erst in neuerer Zeit und zwar seit Errichtung des Grafschaftsrathes selbst mit dem Bau von Arbeiterwohnungen vorgegangen. Nach einer Mittheilung des Architecten des Grafschaftsrathes, Mr. Blashill, sind bis jetzt für die Errichtung von Arbeiterwohnungen einschliesslich eines grossen Common Lodging House aufgewendet, sowie für diesen Zweck noch in Aussicht genommen ungefähr folgende Summen:

Kosten der fertiggestellten Gebäude	100 000	Pfd. Sterl.
„ der in Ausführung begriffenen Gebäude .	160 000	„ „
„ der in Aussicht genommenen Gebäude .	150 000	„ „

Das bedeutendste aller Unternehmungen des Grafschaftsrathes ist die Wiedererrichtung von Wohnungen für 4700 Personen der arbeitenden Classen in Bethnal-Green auf der durch Ausführung des bereits oben erwähnten, sogenannten Boundary Scheme freiwerdenden Fläche. Aus der Zeichnung Taf. III ist das ganze Terrain mit seiner früheren Bebauung und den projectirten neuen Strassen zu ersehen. Das Centrum des ganzen Projectes bildet eine kreisrunde öffentliche Gartenanlage, auf welche diejenigen Strassen, welche lediglich zur Aufschliessung des Terrains dienen, strahlenförmig zugehen. Die bereits vollendeten, bezw. im Bau begriffenen Gebäude sind mit dunkelrother Farbe angelegt. Bemerkenswerth ist, dass nicht danach gestrebt wird, das Terrain so viel wie möglich auszunutzen, vielmehr werden die Höfe zwischen den Häusern viel grösser gelassen, als selbst nach dem Baugesetz von 1894 erforderlich ist. Auf dem einen Block wird nicht einmal die Strassenfronte ausgenutzt, sondern das mittlere Gebäude stösst mit den Giebeln an die beiden Strassen und lässt so den Durchblick von einer Strasse zur anderen offen. Die Gebäude enthalten Erdgeschoss und drei bis vier Obergeschosse, jedoch keinen Keller, und sind mit Ausnahme der in Holz hergestellten Dachconstruction durchaus feuersicher gebaut. Es giebt Wohnungen mit zwei und drei Zimmern, auch einige wenige mit einem und vier Zimmern. Wohnungen mit zwei und drei Zimmern sind am meisten gesucht, da Familien mit mehreren kleinen Kindern schwer Unterkommen finden, während von grösseren Familien mit zum Theil schon verdienenden Kindern vorausgesetzt wird, dass sie sich ein kleines Haus miethen. Jeder Wohnraum hat mindestens 144 Quadratfuss = 13·4 qm, jeder Schlafraum mindestens 96 Quadratfuss = 8·9 qm; die lichte Höhe beträgt 8 Fuss 6 Zoll = 2·60 m. Bei jeder Wohnung ist ein kleiner Aufwaschraum mit Ausguss, einem eingemauerten Waschkessel und einer kleinen Mangel. Ueber einen offenen Flur gelangt man zu dem von der Wohnung völlig getrennten Closet. Die Ausrüstung der Wohnung besteht in einem Kochherd, einem ventilirten Speiseschrank, einem Kohlenkasten, einem Anrichtetisch, unter und über welchem Einrichtungen zur Unterbringung von Küchenutensilien sich befinden, und endlich in einem Geschirrschrank. Es ist darauf gerechnet, dass auch der Wohnraum während der Nacht zum Schlafen benutzt wird.

Die Leute, an welche die Wohnungen in der Regel vermiethet werden, verdienen nach einem Referate des Architecten des Grafschaftsrathes unge-

Digitized by Google

fähr 21 Mk. per Woche. In den fertigen Gebäuden in Mount-Street betragen nach an Ort und Stelle eingezogener Erkundigung die Miethen für zwei Räume mit Zubehör im Erdgeschoss per Woche 5 sh 9 d, das ist 300 Mk. per Jahr, für drei Räume mit Zubehör im ersten Obergeschoss 7 sh 9 d, das ist 400 Mk. per Jahr. In den oberen Geschossen wird der Preis wenig billiger und ist ersichtlich, dass diese Preise für diejenigen Leute, für welche die Wohnungen in Aussicht genommen sind, viel zu hoch sind. Es wird desshalb auch beabsichtigt, in den weiteren Bauten auch Wohnungen zu errichten, welche nicht „self contained Dwellings", das heisst ganz für sich abgeschlossene Wohnungen, sondern „associated Dwellings" sind, welche zwar einen Wohn- und einen Schlafraum, bezw. zwei Schlafräume für sich, aber den Aufwaschraum gemeinschaftlich mit den übrigen Wohnungen desselben Geschosses und ein ausserhalb der Wohnung liegendes Closet erhalten werden. Ein ganz wesentlicher Unterschied ist ferner der, dass von den ersteren Wohnungen immer nur zwei von jedem Treppenplatz direct eingehen, während die letzteren an einem gemeinschaftlichen Corridor liegen, von welchem in jedem Geschoss sechs Wohnungen zugänglich sind.

Grundrisse sowohl der „self contained" als auch der „associated" Wohnungen sind auf Taf. VI in Fig. 4 und 5 dargestellt.

In Goldsmith Road, Shoreditsch, besahen wir eine kleine fast vollendete Häusergruppe, welche ebenfalls vom Grafschaftsrath erbaut wurde. Die Häuser enthielten nur Erdgeschoss, ein Obergeschoss und ein Dachgeschoss, waren theils Etagen-, theils Einfamilienhäuser und noch nicht bewohnt. Die Etagenwohnungen sollten 5 sh 6 d bis 7 sh 6 d per Woche, das ist 285 bis 390 Mk. pro Jahr kosten. Die Miethe für die Einzelhäuser, welche im Erdgeschoss Wohnraum (zugleich Küche), Aufwaschraum und Closet, im Obergeschoss zwei Räume, im Dachgeschoss einen Raum enthielten, war noch nicht festgestellt. Dass die Preise dieser Wohnungen hoffnungslos über das hinausgehen, was Leute mit einem Verdienst von 21 Mk. per Woche oder rund 1100 Mk. per Jahr bezahlen können, ist klar. Ausserdem sind die Wohnungen noch verhältnissmässig klein, denn diejenigen mit zwei Zimmern haben eine nutzbare Grundfläche von rund 27·6 qm, diejenigen mit drei Zimmern 38·9 qm. Der Quadratmeter kostet somit rund 10 Mk. 85 Pfg. Miethe. Ob die Errichtung der associated Dwellings eine wesentliche Kostenersparniss mit sich bringen wird, ist wohl zweifelhaft. Jedenfalls werden die Techniker des Grafschaftsrathes bei den zahlreichen, noch zu errichtenden Bauten Gelegenheit haben, die Herstellung billigerer Wohnungen ins Auge zu fassen. Mr. Blashill erwähnte uns gegenüber auch, dass er bei den noch vorzunehmenden Bauten die Errichtung einer grösseren Zahl von Einzimmerwohnungen beabsichtige.

Es darf hier wohl erwähnt werden, dass anzunehmen ist, dass bei einer Rentabilitäts-Berechnung der von Gemeinden errichteten Wohnungen weder in London, noch in den anderen englischen Städten der wirkliche Kostenpreis des Grund und Bodens in Rechnung gestellt wird, sondern es wird eine gewisse, etwa $3^1/_2$ procentige Verzinsung der Baukosten angenommen, und der nach Abrechnung dieser Zinsen und der sonstigen Unkosten aus der Mietheeinnahme sich ergebende Ueberschuss stellt die Grundrente dar. Die damit nicht gedeckten Kosten für Erwerb des Grundes sammt den

Digitized by Google

darauf stehenden Gebäuden, sei es im Wege des Vergleiches oder der Enteignung, fallen dem „Improvement“ zur Last, d. h. sie sind für eine im Interesse des öffentlichen Wohles und der gesammten Bevölkerung ausgeführte Verbesserung ausgegeben und müssen durch Steuern gedeckt werden.

Ausser den oben genannten Wohnungen besahen wir noch ein von dem Grafschaftsrath kürzlich errichtetes Common Lodging House für Männer in Parker Street bei Drury Lane, St. Giles, mit 324 Betten. Auch hier ist der Preis ein recht hoher und beträgt 6 d per Nacht. Das Gebäude ist nur drei Stock hoch und besteht aus einem Hauptgebäude an der Strasse, von welchem rückwärts drei parallele Flügel abgehen. In jedem dieser Flügel sind die Schlafzellen, wie in einem Zellengefängniss, ringsum auf Gallerien angebracht, während der Mittelraum frei bis zum Dache durchgeht und durch Oberlicht erhellt wird. Die Anordnung ist in Rücksicht auf die Möglichkeit einer besseren Ventilation getroffen, und scheint der Erfolg den Erwartungen zu entsprechen. Im Uebrigen entspricht die Einrichtung der allgemein in den Common Lodging Houses üblichen.

Der Bau von Arbeiterwohnungen in Londen durch Privatgesellschaften ist schon seit einer langen Reihe von Jahren gefördert worden, nicht zum Wenigsten durch die Initiative wohlhabender Männer, wie des Mr. Peabody und des bekannten Bierbrauers Mr. Guinness, jetzt Lord Iveagh, sowie durch menschenfreundliche Bestrebungen, wie diejenigen der bekannten Miss Octavia Hill. Es würde hier zu weit führen, näher auf Alles das einzugehen, was wir an derartigen Wohnungen gesehen haben, und geben wir im Nachstehenden nur einige Daten.

Fast alle derartige Gesellschaften sind Erwerbsgesellschaften, welche keineswegs auf eine Verzinsung ihres Capitales verzichten. Sie zahlen theilweise sogar 5 Proc. und mehr Dividende. Einige der Gesellschaften befassen sich auch mit der Erbauung von Cottages an der Peripherie Londons, andere lediglich mit der Errichtung grosser Gebäude mit kleinen Wohnungen im Innern der Stadt.

Eigentliche Erwerbsgesellschaften sind nicht: der Peabody Trust und der Guinness Trust insofern, als der Reinertrag aus der Vermiethung der Wohnungen wieder zur Errichtung neuer Wohnungen verwendet wird.

Die Stiftung des Mr. Peabody beträgt nach der Abrechnung für 1894 500 000 Pfd. Sterl. und sind seit Bestehen derselben aus Grundrente und Verzinsung 640 904 Pfd. Sterl. hinzugekommen, so dass der ganze Fonds jetzt 1 140 904 Pfd. Sterl. beträgt. Am Ende des Jahres 1894 betrug die Zahl der Wohnungen 5073, die Zahl der Bewohner 19 945 Personen. Ende 1894 waren vorhanden: 818 Wohnungen mit einem Zimmer, 2397 Wohnungen mit zwei Zimmern, 1783 Wohnungen mit drei Zimmern, 75 Wohnungen mit vier Zimmern.

Die Preise, einschliesslich Wassergeld und Benutzung von Bädern, sind:

für 1-Zimmerwohnungen	von	.	.	.	2 sh	bis	3 sh 3 d	per	Woche,
„ 2- „	„	.	.	.	3 sh 3 d	„	5 sh 5 d	„	„
„ 3- „	„	.	.	.	4 sh 3 d	„	7 sh 3 d	„	„
„ 4- „	„	.	.	.	7 sh	„	7 sh 6 d	„	„

Die durchschnittliche wöchentliche Einnahme sämmtlicher Bewohner betrug 1894 1 Pfd. Sterl. 3 sh 5 d = rund 24 Mk.

Digitized by Google

Die Netto-Revenue beträgt für das Jahr 1894 nur 2·7 Proc. bei Preisen von 105 bis 170 Mk. für einen Raum, von 170 bis 290 Mk. für zwei Räume und 280 bis 380 Mk. für drei Räume pro Anno.

Die Abrechnung weist auch nach, welche Beschäftigung die Einwohner hatten, und finden sich unter denselben unter Anderen: 258 Fuhrleute, 345 Tagelöhnerinnen (Scheuerfrauen etc.), 100 Boten, 279 Näherinnen, 195 Constabler, 171 Speicherarbeiter, 537 Lastträger, 719 Arbeiter u. s. w.

Auf Taf. VII, Fig. 1 ist ein Lageplan einer älteren Peabody-Gebäudegruppe an Blackfriars Road dargestellt, aus welchem zu ersehen ist, dass auch bei derartigen Privatbauten die Ausnutzung des Terrains keine übermässige ist und die Herstellung möglichst grosser Höfe angestrebt wird. Ein Normal-Grundriss der Peabody-Wohnungen ist aus Taf. VII, Figur 2 zu ersehen.

Der Guinness Trust in London verfügt ursprünglich über einen Stiftungsfonds von 200 000 Pfd. Sterl. und ist seit den fünf Jahren seines Bestehens durch eine anderweitige Zuwendung von 25 000 Pfd. Sterl. und durch Einkommen aus Miethen und Zinsen von 35 641 Pfd. Sterl. auf rund 260 600 Pfd. Sterl. gewachsen. Er besitzt in London sechs grosse Gebäudeblöcke mit zusammen 1879 Wohnungen, von denen 433 mit einem Zimmer, 1056 mit zwei Zimmern, 364 mit drei Zimmern, 21 mit vier Zimmern, 5 mit fünf Zimmern.

Wir hatten Gelegenheit, den neuesten Gebäudeblock in Bermondsey, Page's Walk, zu besehen. Derselbe besteht aus vier Gebäuden, welche jedes Erdgeschoss, vier Obergeschosse und ein zu Wohnungen eingerichtetes Dachgeschoss, also sechs Geschosse enthalten. Die Gebäude stehen sämmtlich senkrecht zur Strasse in einem Abstande von 1·5 m von derselben und sind die Höfe zwischen denselben nur reichlich 10 m breit, während die Gebäudehöhe rund 18 m beträgt. Da die Höfe hinten und vorn offen und nicht durch Vorderhäuser von der Strasse getrennt sind, so ist der Eindruck trotzdem kein unfreundlicher und wird noch gehoben durch die mit einem gewissen Luxus in hellem Backstein ausgeführten Façaden. Nach dem Baugesetz für London von 1894 ist eine derartige Bebauung nicht mehr möglich, da dasselbe vorschreibt, dass die Hofbreite der Gebäudehöhe gleichkommen muss. Auf je hundert der Wohnungen kommen 10 mit drei Zimmern, 20 mit einem Zimmer und 70 mit zwei Zimmern.

Die Preise der Wohnungen betragen

für 1	Zimmer	im Erdgeschoss und 1. Stock . . .	2 sh 6 d per Woche, oder 130 Mk. p. a.
„ 1	„	im obersten Stock	1 sh 6 d per Woche, oder 80 Mk. p. a.
„ 2	„	im Erdgeschoss und 1. Stock . . .	4 sh per Woche, oder 210 Mk. p. a.
„ 2	„	im obersten Stock	3 sh per Woche, oder 160 Mk. p. a.
„ 3	„	im Erdgeschoss und 1. Stock . . .	5 sh per Woche, oder 260 Mk. p. a.
„ 3	„	im obersten Stock	4 sh per Woche, oder 210 Mk. p. a.

Digitized by Google

Die Wohnungen mit einem Zimmer haben 1200 Cubikfuss = 34 cbm Luftraum, und da für jeden Erwachsenen 400 Cubikfuss und für jedes Kind unter sieben Jahren 200 Cubikfuss Luft gerechnet werden, dürfen dort zwei Erwachsene und zwei Kinder unter sieben Jahren wohnen. Die Zwei- und Dreizimmer-Wohnungen haben resp. 56 cbm und 85 cbm Luftraum und können dem entsprechend dichter bewohnt werden. Die Kosten der Wohnungen per Quadratmeter stellen sich rund wie folgt:

Für

1- Zimmerwohnungen bei 13·3 qm Grösse von Mk. 9·80 bis Mk. 5·80 per qm
2- „ „ 21·8 „ „ „ „ 9·55 „ „ 7·16 „
3- „ „ 32·8 „ „ „ „ 8·— „ „ 6·40 „

Die Ziffern ergeben, dass die Wohnungen sehr klein und doch recht theuer sind. Die billigste Einzimmer-Wohnung kostet allerdings nur 78 Mk. p. a., ist aber doch nur ein einziges kleines Stübchen, und die Zweizimmer-Wohnung zu 210 Mk. bis 152 Mk. p. a. ist gleich einem mittleren Zimmer von 4 m Breite und 5 m Länge. Das durchschnittliche Einkommen der Einwohner des Trust betrug im Jahre 1894 19 sh 5 d per Woche, die mittlere Miethe per Wohnung 4 sh $1^1/_2$ d per Woche, somit $21^1/_4$ Proc. des Einkommens.

Die ganzen Gebäude sind, abgesehen vom Dachgebälk, von unverbrennlichem Material aufgeführt. Zu je 20 Wohnungen führt eine 1·05 m breite Treppe. In den Guinness-Häusern ist für die Bewohner ein Clubsaal, in welchem Zeitungen und verschiedene Spiele gehalten werden. Die sehr gut eingerichteten Bäder stehen an drei Tagen der Woche den weiblichen, an den anderen vier Tagen den männlichen Bewohnern zur Verfügung. Morgens früh wird heisses Theewasser, während des ganzen Tages heisses Wasser zum Waschen geliefert, so dass die Frauen nicht nöthig haben, vor dem Mittagessen Feuer anzuzünden. Für diese Bequemlichkeiten bezahlen die kleinen Wohnungen ausser der Miethe 3 d, die grösseren 6 d per Woche, wodurch sich die Jahresmiethe um 13 Mk. bezw. 26 Mk. erhöht.

Da der Guinness-Trust über Wohnungen verschiedener Grösse verfügt und im Ganzen sechs grosse Wohnungscomplexe in verschiedenen Stadttheilen besitzt, so kann er nicht nur den Familien, wenn sich ein grösseres Raumbedürfniss geltend macht, eine grössere Wohnung anweisen, sondern auch seinen guten Einwohnern einen Wohnungswechsel erleichtern, wenn dieser in Folge veränderter Arbeitsgelegenheit wünschenswerth erscheint.

Dieser Trust besitzt ausser für London auch einen Fonds für Dublin, aus dessen Mitteln dort 234 Wohnungen erbaut sind, unter denen 134, also weit über die Hälfte, nur aus einem Raume bestehen.

Die Artizans, Labourers and General Dwellings Co. Lim. besass laut ihrem Berichte Ende 1894: 4494 Einfamilienhäuser, 314 Häuser für zwei Familien, 1489 Etagenhauswohnungen, 387 Läden.

Wir hatten Gelegenheit, die grossartige Anlage in Hornsey zu besehen, wo 1056 Einfamilienhäuser und 174 Häuser für zwei Familien erbaut waren. Die meisten Strassen sind 35 Fuss breit, vor den Häusern sind kleine 10 bis 15 Fuss tiefe Vorgärten, hinter den Häusern 25 bis 30 Fuss tiefe Gärten. Die Baublöcke sind 40 bis 55 m tief. Auf diesem Terrain sind ausser einer Kirche und einer Schule fünf Classen von Häusern erbaut, von denen

Digitized by Google

die kleinsten Küche, Wohnzimmer und zwei Schlafzimmer enthalten und 6 sh per Woche, das ist circa 320 Mk. p. a., kosten. Die grössten haben Küche, 2 Wohn- und 4 Schlafzimmer und kosten 11 sh 6 d per Woche, oder 610 Mk. p. a. Die Gesellschaft verkauft die Häuser auch und zahlte im Jahre 1894 eine Dividende von 6 Proc. Ein Lageplan des von uns besichtigten Hornsey Estate ist auf Taf. VII dem Berichte beigefügt, ebenso Grundrisse der Häuser 1., 3. und 5. Classe, auf Taf. IX, Fig. 1, 2 und 3.

Da nach verschiedenen Berichten durch Miss Octavia Hill auf dem Gebiete des Wohnungswesens Bedeutendes geleistet sein sollte, dadurch, dass dieselbe alte Gebäude ankaufte, in Stand setzte und an Arbeiter vermiethete, und namentlich indem sie durch ihre persönlichen Beziehungen zu ihren Einwohnern und durch stete Beaufsichtigung günstig auf dieselben einwirkte, suchten wir Gelegenheit, uns von der Wirkung der Thätigkeit dieser Dame Kenntniss zu verschaffen. Wir erfuhren, dass Miss Hill in Folge Kränklichkeit von ihren Unternehmungen zurückgetreten ist und jetzt von Miss Cons vertreten wird, welche auch zu der Direction der South London Dwellings Co. gehört. Miss Cons war von London abwesend, und wurden wir von deren Vertreterin, Mrs. Herbert W. Stanbury, empfangen. Wir erfuhren von dieser Dame, dass das Unternehmen der Miss Hill schon vor längerer Zeit ebenfalls an eine Gesellschaft übergegangen sei, dass sich die Verbesserung der alten Wohnungen auf die Dauer als nicht durchführbar erwiesen habe, dass namentlich die damit verbundenen Kosten im Verhältniss zu den erzielten Erfolgen zu hoch gewesen seien. Die Gesellschaft hat auch schon neue Bauten errichtet, und dort, wo sie noch alte Häuser besitzt, wie an Drury Lane, wartet sie nur den Zeitpunkt ab, bis zu welchem sie ihren Besitz genügend arrondiren kann, um diese abzubrechen und neue Wohnungen zu erbauen. Dabei wird in dieser Gesellschaft allerdings noch die persönliche Beeinflussung der untersten Classen der Miether durch die Damen des Vorstandes aufrecht erhalten, und wir haben durch die Liebenswürdigkeit der Mrs. Stanbury Gelegenheit gehabt, zu sehen, wie selbst die Bewohner der schlechtesten Höfe sich ihrem Einflusse nicht entzogen. Gerade diese schlechten Höfe, welche wir mit Mrs. Stanbury besichtigten, fallen nunmehr mit dem vom Grafschaftsrath im October d. J. genehmigten, oben erwähnten Verbesserungsprojecte für den Strand-District.

Wenn nun aus dem Vorhergesagten hervorgeht, dass in London kleine Wohnungen in grosser Zahl erbaut sind und ferner beständig erbaut werden, so ist andererseits doch daraus zu ersehen, dass der Preis der Mehrzahl dieser Wohnungen keineswegs mit dem Einkommen der ärmsten Classen im richtigen Verhältnisse steht. Es darf desshalb nicht Wunder nehmen, wenn in London Logirhäuser der geringsten Sorte in Menge bestehen. Wir haben eine grosse Zahl solcher Häuser für Männer, Weiber und für Ehepaare besehen und allerdings den Eindruck erhalten, dass von gesundheitspolizeilicher Seite viel geschieht, um in diesen Häusern Ordnung zu halten. Viele dieser Logirhäuser werden nur von der niedrigsten Classe von Menschen besucht, die weibliche Bevölkerung lebt, wie uns von dem begleitenden Beamten auf Befragen mitgetheilt wurde, fast ausschliesslich von Prostitution und Diebstahl. Ihre Opfer sind betrunkene Arbeiter, denen sie die paar Pfennige abnehmen, um das Schlafgeld von 4 d und die nöthigsten Lebens-

Digitized by Google

mittel bezahlen zu können. Die 700 bis 800 Common Lodging Houses Londons sind jede Nacht gefüllt und beherbergen circa 30 000 Menschen. Ausserdem giebt es noch die den Gemeinden gehörigen Asyle für Obdachlose und die „Shelter", das heisst Obdache der Heils-Armee. Wir hatten Gelegenheit, eines der letzteren, an „Blackfriars-Road" belegen, zu sehen. Die Räume waren gross, in denen die Obdachlosen für 1 d, 2 d und 3 d die Nacht zubringen konnten. Für 1 d konnten sie in dem grossen Betsaale auf der Erde oder einer Bank liegen, für 2 d und 3 d bekamen sie eine aus einer mit schwarzem Ledertuch überzogenen Matratze bestehende Lagerstätte, von denen 2 und 3 über einander angebracht waren. Ausser dem Obdach erhalten die Gäste Morgens ein grosses, in der Anstalt selbst gebackenes, sehr gutes Brot und Thee. Ein junger, kaum dreissigjähriger, intelligent und energisch aussehender Angehöriger der Heilsarmee leitete diese Anstalt, von welcher wir den Eindruck erhielten, dass sie einem dringenden Bedürfnisse abhelfe. Es werden in derselben jede Nacht circa 1000 Personen beherbergt, und da die Heilsarmee 10 gleiche Obdache in London besitzt, bringt sie allein circa 10 000 Personen jede Nacht unter. Wenn man nun bedenkt, dass ausser den 40 000 Menschen, welche Logirhäuser, Heilsarmee und Asyle für Obdachlose unterbringen können, noch eine grosse Zahl im Freien, unter den Brücken, ja selbst auf dem Trafalgar-Square übernachten, so wird man zu der Ueberzeugung kommen, dass es viele Menschen in London giebt, welche keine „Wohnung" haben.

Fassen wir zusammen, was wir in den englischen und schottischen Städten gesehen haben, so müssen wir unsere Ansicht dahin aussprechen, dass von Seite der Gemeinden sowohl, als auch von Seite privater Gesellschaften und einzelner wohlthätiger reicher Personen ausserordentlich viel geschehen ist und noch geschieht, um die Wohnungsnoth zu mildern, und dass dieses Bestreben, soweit es die besseren Arbeiterclassen betrifft, auch mit Erfolg verbunden, dass aber das Problem, für die ärmsten Classen genügend grosse Wohnungen, deren Preis mit dem Verdienste dieser Classen in Uebereinstimmung ist, in ausreichender Anzahl zu beschaffen, nicht gelöst ist. Für jeden gelernten Handwerker mit einem regelmässigen Wochenverdienst von 25 Mk. und darüber sind überall noch die kleinen Einzelhäuser in genügender Anzahl errichtet. Von diesen Leuten gehen nur diejenigen in die grossen Casernen, welche unbedingt im Innern der Stadt in der Nähe der Arbeitsgelegenheit zu wohnen wünschen.

Die Wohnungen mit einem Raum bieten allerdings einem Theil der schlechter gestellten Arbeiter eine ausreichend billige Unterkunft, aber nur so lange, als nicht mehr als zwei oder als keine Kinder über sieben Jahren vorhanden sind. Ausserdem sind diese Wohnungen nur in beschränkter Zahl vorhanden. Der Wunsch des Mr. Boulnois aus Liverpool, dass jeder Raum nur 1 sh pr. Woche kosten soll, ist bis jetzt praktisch, abgesehen von ganz vereinzelten Fällen, nicht erfüllt, und die Lösung der Wohnungsfrage für die ärmsten Classen wird auch in England die Gemeindebehörden noch lange zu beschäftigen haben.

Digitized by Google

Ueber Lüftung von Arbeiterwohnungen.

Von **Dr. med. Roberg** (Greven i. W.).

In jeder Wohnung, also auch in der Arbeiterwohnung, kann auf dreifache Weise Lüftung stattfinden, indem:

1. der Luftwechsel „ohne unser Zuthun" von selbst durch die Poren der Wände, des Fussbodens, der Decke, des Daches, durch Undichtheiten der geschlossenen Thüren und Fenster sich vollzieht;
2. die Innen- und Aussenluft auf „natürliche" Weise — sei es durch die Sonnenwärme, sei es durch Wind bewegt —, durch „beabsichtigte" Oeffnungen, wie die geöffneten Thüren und Fenster und Luftlöcher u. s. w. sich auszugleichen sucht;
3. auf „künstliche" Weise, — sei es durch Heizanlagen, z. B. Oefen, sei es durch mechanische Gewalt, z. B. Flügelräder — bewegte Luft in den Raum ein- und ausströmt, bezw. ein- und ausgetrieben wird.

Die erste Art dieser Lüftung nennen wir die „freiwillige", die zweite die „natürliche", die dritte die „künstliche" Lüftung.

Unter einer Lüftungseinrichtung verstehen wir jede Anlage, welche dem Zwecke der Lüftung dient. Entsprechend den drei Arten der Lüftung giebt es auch drei Arten von Lüftungseinrichtungen.

Für Arbeiterwohnungen sind nur solche Lüftungseinrichtungen brauchbar, welche wo möglich in allen Jahreszeiten wirksam und selbstwirkend, einfach, dauerhaft, leicht wieder herstellbar, nicht zu theuer sind, und bei denen der Luftwechsel sich nicht in unangenehmer Weise als Zug fühlbar macht.

Erster Theil.

Lüftungseinrichtungen, welche der „freiwilligen" Lüftung dienen.

Bevor wir auf die Besprechung dieser eingehen, setzen wir als Vorbedingung voraus, dass die Mauern trocken sind, weil sonst eine freiwillige Lüftung nicht stattfinden kann.

Von der allergrössten Wichtigkeit für diese Lüftungsart ist die Bauart der Aussen-Umfassungsmauern eines Hauses, durch welche der Hauptluftaustausch zwischen innen und aussen stattfindet. Daher müssen die Aussenmauern[1]) eines Arbeiterhauses aus möglichst porösem Baustoff hergestellt

[1]) Aus bautechnischen Gründen eignet sich als Aussenmauer die massive Mauer viel besser als die Fachwerkmauer, und wir berücksichtigen daher hier nur die „massive" Aussenmauer.

Digitized by Google

werden, der zugleich den Anforderungen der Bautechnik genügt. Ein solcher Baustoff ist der gut gebrannte Ziegelstein, der natürlich nicht glasirt sein darf. Der Kalkbruchstein wie der Sandstein, letzterer aber unbehauen, eignen sich ebenfalls gut für die Aussenmauer, weil sie porös sind.

In neuerer Zeit hat man häufiger die Aussenmauer von Arbeiterhäusern mit einem hohlen Raum hergestellt von etwa 3 bis 5 cm Breite. Durch diesen Hohlraum wird die Umfassungsmauer in zwei parallele Schichten von meist ungleicher Dicke gespalten, zwischen denen sich eine Luftschicht befindet. Da dieser Hohlraum von der Gründung bis zum Dache geht, so findet stets in der ganzen Mauer ein Luftwechsel statt, der noch dadurch erhöht werden kann, dass da, wo die Gründung aufhört und die Umfassungsmauer beginnt, kleine Oeffnungen in der äusseren Schicht der letzteren gelassen werden, welche einen freien Luftaustausch mit dem Hohlraum und der Aussenluft ermöglichen, was am einfachsten durch eingemauerte Drainrohre geschieht. Statt nun durch Anordnung von einfachen Ziegelsteinen besagte hohle Räume herzustellen, kann man dieses mit viel grösserer Leichtigkeit durch die Anwendung von Hohlziegeln erreichen. Im reichen England hat man bereits seit längerer Zeit sich dieser Hohlziegel auch für Arbeiterwohnungen bedient. Hoffentlich wird dieser nützliche Brauch auch bei uns in Deutschland eingeführt.

Als Bindemittel für die Steine dient der Mörtel, d. i. eine Mischung aus gelöschtem Kalk und Sand. Derselbe ist eine Masse, welche viel poröser ist, als die genannten drei Steinarten, und dient daher aufs Trefflichste der freiwilligen Lüftung. Je mehr Mörtel sich also in einer Mauer befindet, um so poröser ist sie. Man darf nach Pettenkofer[1]) annehmen, dass das Volumen der Mörtelmasse bei Kalkbruchstein $^1/_3$, Kalktuffstein $^1/_4$, Ziegelstein $^1/_5$ bis $^1/_6$, Sandsteinquadern $^1/_6$ bis $^1/_8$ der ganzen Mauer ausmacht. Man sieht, der unregelmässige Kalkbruchstein und der rauhflächige Kalktuffstein verbrauchen zum Aufbau einer Mauer viel mehr Mörtel, als der regelmässige, glatte Ziegelstein und Sandsteinquader. Daher sollen die Kalkbruch- und Sandsteine „unbehauen" gebraucht werden.

Der Mörtel wird aber nicht allein als reines Bindemittel, sondern auch zum Ausfugen gebraucht. Nach unserer Ansicht soll ein Arbeiterhaus gleich beim Bau auch ausgefugt werden, damit sich in den Fugen keine Feuchtigkeit ansammeln, sondern der Regen gleich ablaufen kann. Zum Ausfugen soll man nur reinen Kalkmörtel, nicht den sehr wenig porösen Kalkcementmörtel verwenden, damit die freiwillige Lüftung nicht leidet, für welche die in die Fugen ausmündenden Mörtelschichten die Hauptwege bilden, da sie viel poröser wie die Steine sind. Nur für die Schlagregenseite, bei der es natürlich in erster Linie darauf ankommt, dass der Regen möglichst rasch abläuft, ist das Ausfugen mit Kalkcement- oder gar Cementmörtel zu gestatten, nothwendig aber auch nicht, da es gute Mittel giebt, die Mauer vor Regen zu schützen, ohne die freiwillige Lüftung zu hemmen.

Noch weit mehr zu verwerfen wie das Ausfugen ist das Verputzen des Arbeiterhauses mit Kalkcementmörtel oder Cementmörtel, da hierdurch nicht

---

[1]) Dr. Max v. Pettenkofer, Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden. Drei populäre Vorträge. Braunschweig 1873, S. 43.

Digitized by Google

allein die Fugen, sondern auch die Steinlagen mit einer für Luft fast undurchdringlichen Schicht überzogen werden. In einem so verputzten Hause findet eine freiwillige Lüftung fast nicht mehr statt.

Das beste Mittel, die Regenseite eines Arbeiterhauses vor Regen zu schützen, ohne dass dadurch die freiwillige Lüftung leidet, im Gegentheil sehr gefördert wird, ist der sog. Wettermantel, d. i. eine Bretterverkleidung, welche etwa 3 bis 5 cm von der Aussenmauer entfernt angebracht ist. Hierdurch wird der Regen vollkommen abgehalten, die freiwillige Lüftung aber gefördert, da sich in dem Zwischenraum zwischen Wettermantel und Mauer ein aufsteigender Luftstrom bilden kann. Selbstverständlich kann man diesen Wettermantel der Feuersgefahr wegen nicht in den Städten, sondern nur in den ländlichen Arbeiterbezirken, wo die Häuser mehr einzeln stehen, anwenden.

Statt einer Bretterverkleidung wird man natürlich in all' den Gegenden, wo Schiefer gebrochen wird, diesen als Schutz gegen den Regen benutzen, indem man die Schlagregenseite damit bekleidet. Da derselbe porös ist, hindert er die freiwillige Lüftung nicht.

Weit billiger [1]), als Ausfugen der Schlagregenseite mit Kalkcement- oder Cementmörtel, oder Wettermantel aus Holz, oder Schieferverkleidung ist der Anstrich der Schlagregenseite mit Testalin [2]), einem in der neuesten Zeit immer mehr gebräuchlichen Schutzmittel der Steine gegen die Witterung. Durch Behandlung mit Testalin wird der Stein in Folge einer chemischen Umsetzung im Inneren des Steines, ohne dass sich ein glasurartiger Ueberzug bildet, gehärtet und wasserabweisend, daher vollständig wetterbeständig gemacht. Die so wichtige, für unseren Zweck allein maassgebende Luftdurchlässigkeit des Steines leidet nur wenig bei diesem Verfahren, weshalb wir den Testalinanstrich der Schlagregenseite eines Arbeiterhauses überall da warm empfehlen, wo die geringen Mittel keinen anderen Wetterschutz zulassen.

Es ist klar, dass die freiwillige Lüftung um so wirksamer sein muss, je dünner die Aussenmauern eines Hauses sind. Daher soll man für Arbeiterhäuser beim Bau hierauf Rücksicht nehmen. Für das „ein"- bis „zwei"-stöckige Arbeiterhaus würde eine, für das mehrstöckige $1^1/_2$ bis 2 Steinstärken [3]) genügen.

Wir können die Besprechung der Aussenmauer nicht schliessen, bevor wir nicht auch den Anstrich derselben berücksichtigt haben. Derselbe ist für ein Arbeiterhaus eigentlich ganz überflüssig, denn die Cementausfugung, der Wettermantel aus Holz und die Schieferverkleidung wie der Testalinanstrich geben der Schlagregenseite einen hinreichenden Wetterschutz. Soll aber doch das Haus oder eine Seite desselben angestrichen werden, so ist nur ein solcher Anstrich gestattet, welcher der freiwilligen Lüftung nicht hinderlich ist. Ein solcher ist die gefärbte Kalktünche. Dagegen ist ein Oelfarbenanstrich, weil er die freiwillige Lüftung ganz aufhebt, zu verwerfen, ebenso das Bestreichen der Fugen mit meist weisser Oelfarbe, da hierdurch die Hauptwege für die freiwillige Lüftung geschlossen werden.

Von der Besprechung der Aussenmauern kommen wir auf die der Innen-

[1]) Preis des Testalin etwa 30 Pfg. für 1 qm.
[2]) Deutsche Bauzeitung 1894, XXVIII, Nr. 28 und 30.
[3]) Eine Steinstärke = 25 cm.

Digitized by Google

mauern. Letztere haben für die freiwillige Lüftung nicht die grosse Bedeutung, wie die ersteren, gleichwohl sollen auch diese aus Baustoffen hergestellt sein, welche die freiwillige Lüftung gestatten. Ausser den genannten drei Steinarten kann hier auch der sehr poröse Kalktuffstein verwendet werden. Ferner steht auch nichts im Wege, statt massiver Steinmauern Fachwerkmauern zu gebrauchen; im Gegentheil, die Fachwerkmauer ist der freiwilligen Lüftung noch dienlicher wie die Steinmauer, weil sie auch noch aus Holz besteht, und dieses bei weitem poröser als Stein ist.

Als Verputz der Zimmerwände eines Arbeiterhauses bedient man sich in der neueren Zeit ausschliesslich des Mörtels. Anders in früherer Zeit, wo man die Wände häufig mit Lehm verputzte, wie solches noch die alten westfälischen Kötterhäuser beweisen. Da der Lehm fast gerade so haltbar ist wie der Mörtel, dabei aber sehr viel poröser und billiger, so ist ein Lehmverputz überall da zu empfehlen, wo derselbe zu bekommen ist, weil hierdurch die freiwillige Lüftung befördert wird.

Ueber den Anstrich der Zimmerwände gilt dasselbe, was wir oben über den Anstrich des Hauses gesagt haben. Die gefärbte Kalktünche steht hier bei Arbeiterwohnungen obenan, ja, sollte nur allein gebraucht werden, da sie durch ihre ätzende Wirkung keimtödtende [1]) Kraft besitzt, ihrer schlechten Haltbarkeit wegen jährlich erneuert werden muss und der Arbeiter selbst mit geringen Kosten dieses besorgen kann.

Will man für das Arbeiterzimmer keinen Anstrich, sondern die Tapete, so soll man sich nur der billigen hierzu bedienen, weil diese allein die freiwillige Lüftung nicht hemmt. Die billigen Tapeten bestehen nämlich aus schlechtem, dünnem und lockerem Papier, und sind nur mit einer Farbenlage bedruckt, die theuren dagegen aus besserem, dickerem und dichterem Papier und sind stets mit mehr Farbenlagen bedruckt. Tapeten von mittlerem Preise stehen hierzwischen und sind daher für die freiwillige Lüftung ungünstiger wie die billigen, da sie entweder dickeres Papier oder mehr Farbenlagen besitzen.

Nach der Besprechung der Mauern des Arbeiterhauses müssen wir auch noch das Dach desselben besprechen. Es hat den Hauptzweck, das Haus vor Regen und Schnee zu schützen. Auch hierzu dürfen nur solche Stoffe benutzt werden, welche der freiwilligen Lüftung nicht hinderlich sind. Zu empfehlen sind gut gebrannte Dachziegel und Schieferplatten da, wo Schiefer gebrochen wird, weil ein Schieferdach sonst zu theuer ist. Zu verwerfen sind dagegen getheerte Pappdächer oder glasirte oder mit Theer bestrichene Dachziegel. Dieses ist für Arbeiterwohnungen um so wichtiger, als die Dachzimmer grösstentheils als Schlafzimmer benuzt werden.

Nachdem wir bis dahin die Baustoffe des Arbeiterhauses, welche der freiwilligen Lüftung förderlich, jedenfalls nicht hinderlich sind, besprochen haben, wollen wir jetzt den Werth der freiwilligen Lüftung näher betrachten. „Die freiwillige [2]) Lüftung", sagt Eulenberg [3]), „wird um so ergiebiger

[1]) Der Aetzkalk tödtet fast alle Krankheitskeime; je häufiger also ein Zimmer hiermit bestrichen wird, desto mehr Keime werden vernichtet.

[2]) Im Text: „spontane".

[3]) Dr. Hermann Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, 2. Bd., 2. Abth., S. 1030 und 1031. Berlin 1882.

Digitized by Google

sein, ein je grösserer Bruchtheil der Zimmerwände Theile der äusseren Umfassungsmauern des Gebäudes sind, da nach den anderen in gleicher oder fast gleicher Wärme befindlichen Räumen durch die Wände kein Luftaustausch stattfinden kann. Daher sollte bei dem Bau von Arbeiterwohnungen das Cottagesystem den anderen Systemen vorgezogen werden."

Hiermit sind wir auf die erste Bauart der Arbeiterwohnungen, auf das Einzel- bez. Doppelhaus gekommen — Cottagesystem. Man versteht unter ersterem ein Arbeiterhaus für nur eine Familie, welches mit all' seinen Umfassungsmauern der freien Luft ausgesetzt ist. Bei einem Doppelhause d. i. einem Hause für nur zwei Familien, haben zwei Einzelhäuser nur eine Mauer gemeinschaftlich, während alle übrigen ebenfalls der Luft frei ausgesetzt sind. Bei den Häuserreihen und -Vierecken, — der zweiten Bauart von Arbeiterwohnungen — befinden sich günstigen Falls nur die Eckhäuser in ähnlich vortheilhafter Lage wie das Doppelhaus, während die grosse Mehrzahl der innerhalb der Reihe oder des Viereckes sich befindenden Wohnungen nur von zwei Seiten freie Luft haben, der vorderen und hinteren. Am ungünstigsten in dieser Hinsicht ist das grosse Miethshaus gestellt, d. i. ein vielstöckiges grosses Gebäude, sog. Miethscaserne mit zahlreichen Arbeiterwohnungen, dritte Bauart von Arbeiterwohnungen, weil die einzelnen Zimmer derselben meistens nur von einer Seite her Luft erhalten, dagegen von allen übrigen an benachbarte Räume stossen. Bei diesem kann man kaum noch von einer freiwilligen Lüftung reden, zumal auch die Umfassungsmauern erheblich dicker sein müssen, als bei den vorbenannten, meist nur ein- bis zweistöckigen Häusern. Selbst der hohle Raum in der Aussenmauer der Miethscaserne, welcher den Luftwechsel, soweit es eben angeht, befördert, kann die vielen Nachtheile der so ungünstigen Lüftungsverhältnisse, die hier zusammentreffen, nicht ganz ausgleichen.

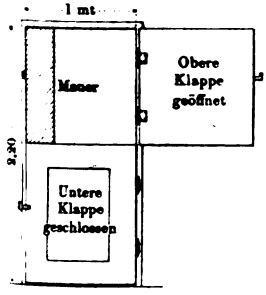
Hinsichtlich des Werthes der freiwilligen Lüftung ergiebt sich also für die Arbeiterhäuser folgende Reihenfolge: Einzelhaus, Doppelhaus, Häuserreihe, Häuserviereck, Miethscaserne.

Zweiter Theil.

Lüftungseinrichtungen, welche der natürlichen Lüftung dienen.

Zu diesen gehört an erster Stelle die Hausthür der Arbeiterwohnung. Dieselbe hat den Hauptzweck, das Haus oder die Wohnung gegen aussen sicher abzuschliessen; ist dieselbe ausserdem noch so eingerichtet, dass sie neben und mit diesem Hauptzweck noch der Lüftung dienen kann, und zwar nicht zufällig, sondern beabsichtigt, so ist diese Hausthür die beste. Diesen doppelten Zweck erfüllt die von uns für Arbeiterwohnungen vorgeschlagene Hausthür, d. i. eine sog. Klappthür, weil der obere Flügel derselben, bei Schluss des unteren, wie eine Klappe geöffnet werden kann. Unsere Fig. 21 stellt eine solche Klappthür dar, wie dieselbe in Westfalen in Bauern- und Kötter-, weniger häufig in Ar-

Fig. 21.



Haus-Klappthür.

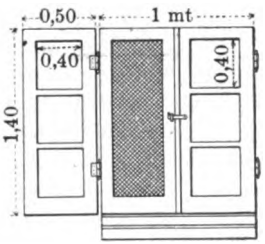
Digitized by Google

beiterhäusern gefunden wird. Leider wird sie durch die moderne Hausthür immer mehr verdrängt. Sie eignet sich am besten als Hausthür für das Einzel- und Doppelhaus, dann auch noch für die ein-, höchstens zweistöckigen Häuserreihen und -Vierecke, auf dem Lande natürlich stets besser, wie in der Stadt, in kleineren Städten wieder besser, wie in grösseren. Sobald aber die Arbeiterhäuser mehrstöckig sind, mit Flur und Treppenhaus versehen, wie die Miethscaserne, ist die Klappthür als Hausthür nicht angebracht, weil in solchen Häusern zu viel Personen verkehren.

Der Besprechung der Hausthür schliesst sich die der Fenster in den Arbeiterwohnungen an. Ein Fenster hat den doppelten Zweck, reichlich Licht in den Wohnraum einfallen und Luft aus- und einströmen zu lassen. Nur letzteres soll uns jetzt näher beschäftigen. Wir müssen bei Arbeiterwohnungen fordern, dass jeder Wohn-, Arbeits- und Schlafraum, auch die Küche und der Keller, wenigstens ein ins Freie führendes, bewegliches Fenster hat, das ganz geöffnet werden kann. Die jetzt meist gebräuchlichen Fenster in Arbeiterwohnungen genügen den Lüftungsanforderungen, die man heutzutage an Arbeiterwohnungen stellen muss, nicht, daher bringen wir zwei neue Flügelfenster in Vorschlag, ein einfaches und ein doppeltes, die jeglichem Lüftungszwecke genügen, soweit man eben durch Fenster lüften kann.

Das „einfache" Flügelfenster zeigt uns Fig. 22. Dasselbe besteht aus nur zwei beweglichen Flügeln von gleicher Grösse, die beide ganz geöffnet werden können. Ausgehend von dem Grundsatze, dass in Arbeiterwohnungen, in welchen die freiwillige Lüftung genügt, ein kleineres, in denen aber, in welchen sie nicht genügt, ein grösseres Fenster angebracht ist, sollen in den Häusern erster Art, d. i. also Einzel- und Doppelhaus, ein- bis zweistöckige Häuserreihen und -Vierecke, Fenster sein, die in jedem Flügel drei Scheiben haben, in den mehr- und vielstöckigen Häuserreihen und Vierecken, wie in der Miethscaserne, Fenster mit je vier Scheiben in jedem Flügel. Die Glasscheiben in beiden Fenstern sollen 40 × 40 cm betragen.

Fig. 22.



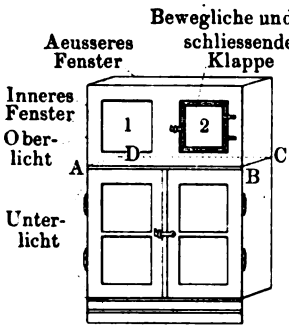
Einfaches Flügelfenster mit drei Scheiben, linker Flügel geöffnet, Fensterrahmen mit feinem Drahtgeflecht eingestellt.

Unser doppeltes Flügelfenster besteht aus zwei gleichen Theilen, dem inneren und äusseren Fenster, welche, beide fast um die Dicke der Umfassungsmauer von einander entfernt, fest mit einander verbunden sind. Jedes dieser beiden Fenster besteht wiederum aus zwei Theilen, dem kleineren Ober- und dem grösseren Unterlicht, wie Fig. 23 zeigt. Ersteres ist unbeweglich, kann daher nicht geöffnet werden und fasst nur zwei Fensterscheiben von der Grösse der des Unterlichtes; letzteres hat zwei bewegliche Flügel von gleicher Grösse, welche je zwei, bei den mehrstöckigen Häusern und der Miethscaserne je drei Scheiben von 40 × 40 cm fassen. Während aber alle Scheibenöffnungen beider Unterlichter mit Scheiben ausgefüllt sind, befindet sich in jedem Oberlichte nur eine Scheibe, und zwar ist eine solche Anordnung getroffen, dass sich die beiden Scheiben nicht gerade, sondern in schräger

Digitized by Google

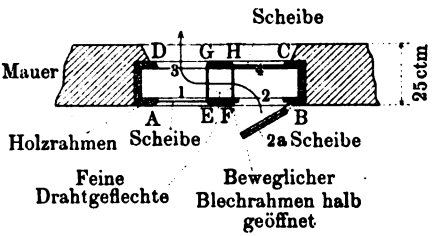
Richtung gegenüber befinden, wodurch das Gleiche auch für die beiden nicht mit Scheiben gefüllten Scheibenöffnungen der Oberlichter erzielt wird. In der Mitte des Raumes, welcher von den beiden Oberlichtern gebildet wird, verlaufen senkrecht von dem inneren zum äusseren Oberlichte, in den

Fig. 23.



Doppelfenster mit drei Scheiben.

Fig. 24.



Querschnitt des Oberlichtes des Doppelfensters.

Ebenen *EG* und *FH* der Fig. 24, je ein feinstes Drahtgeflecht, wie man es für Speiseschränke gebraucht; dieselben sind um den Zwischenraum, den die beiden Scheibenöffnungen im Rahmen jedes Oberlichtes bilden, von einander entfernt. Durch diese beiden Drahtgeflechte wird der Oberlichtraum in drei Abtheilungen getheilt, je eine ausserhalb und die dritte innerhalb dieser Drahtgeflechte. Es ist ferner die Einrichtung getroffen, dass der Raum zwischen dem inneren und äusseren Fenster nach Belieben in zwei Abtheilungen getheilt werden kann, eine obere kleinere zwischen den beiden Oberlichtern, und eine untere grössere, zwischen den beiden Unterlichtern befindlich. Dieses wird in einfachster Weise durch ein Brett bewirkt, welches horizontal zwischen Ober- und Unterlicht, da, wo beide an einander stossen, in der Ebene *ABCD* der Fig. 23 angebracht wird, jedoch nicht fest, sondern so, dass es nach Wunsch wieder fortgenommen werden kann. Sobald das Brett hingelegt ist, sind Ober- und Unterlichtraum von einander getrennt, nimmt man es fort, so bilden beide wieder einen grossen gemeinschaftlichen Raum, den „Zwischenfensterraum". Das Brett soll im Winter hingelegt, im Sommer fortgenommen werden. An der nicht mit einer Scheibe ausgefüllten Scheibenöffnung, mit „2" in den Fig. 23 und 24 bezeichnet, des inneren Oberlichtes ist ein beweglicher Blechrahmen von der Grösse einer Scheibenöffnung und mit einer Scheibe — 2a — Fig. 24, ausgefüllt, so angebracht, dass derselbe, auch wenn er geschlossen ist, undicht schliesst und Luft durchlässt. Dieses wird dadurch bewirkt, dass der Rahmen in einem Abstande von 2 cm vom Oberlichte befestigt ist. Auch dieser Blechrahmen ist nur für die Winterlüftung bestimmt und soll im Sommer fortgenommen werden; er hat den Zweck, an Wärme zu sparen, ohne die Dauerlüftung zu unterbrechen.

In Folge dieser eigenartigen Einrichtung des Oberlichtes kann die Luft nicht in geradem Wege aus und ein, wie sonst bei einem geöffneten Fenster, der Weg vielmehr, den die Luft machen muss, ist folgender. Zunächst gelangt z. B. die von innen ausströmende Luft durch die Scheibenöffnung „2" des inneren Oberlichtes, Fig. 24, in die „erste" Abtheilung des Oberlichtraumes, dann durch das eine Drahtgitter in die „mittlere" Abtheilung und

Digitized by Google

von dort durch das zweite Drahtgitter in die „dritte“ Abtheilung und schliesslich durch die Scheibenöffnung „3“ des äusseren Oberlichtes ins Freie. Die von aussen einströmende Luft muss natürlich den umgekehrten Weg nehmen. Die beiden Drahtgeflechte haben den doppelten Zweck, einmal kleinere Thiere, besonders Mücken und Fliegen, fernzuhalten, dann Zug zu vermeiden. Beides wird durch das sehr feine Geflecht des Gitterwerkes bewirkt. Ersteres ist allbekannt, letzteres beruht darauf, dass ein starker Luftstrom, welcher kurz nach einander durch zwei sehr feine Drahtgeflechte gehen muss, durch welche er in eben so viele kleinste Einzelströme zerlegt wird, als kleinste Oeffnungen in beiden zusammen sich befinden, ganz erheblich an seiner Kraft einbüsst, was man durch einfache Versuche leicht feststellen kann, und als Zug kaum mehr empfunden wird, besonders nicht, wenn er von oben her, wie bei unserem Doppelfenster, in das Zimmer gelangt. Beide Fenster, das einfache wie das doppelte, müssen stets möglichst nahe unter die Zimmerdecke reichen, damit gerade die oberen Luftschichten des Raumes ausgewechselt werden können, da sich dort immer die schlechteste Luft befindet.

Die Fensterrahmen sollen aus gutem Eichenholz angefertigt sein und müssen mit Carbolineum, Oel oder Oelfarbe angestrichen werden.

Nicht unmittelbar, sondern mittelbar zur Fensterlüftung gehören die Blendladen, welche ein Zubehör der Fenster bilden. Es giebt innere und äussere Blendladen; letztere allein sind für Arbeiterwohnungen brauchbar, da sie in einfachster Weise herzustellen sind und die Fensterlüftung wesentlich unterstützen, was von ersteren nicht gilt. Es ist ja bekannt, dass der Arbeiter besonders im Winter das Fenster selten öffnet, weil dann Zug entsteht. Wie anders, wenn draussen vor dem Fenster sich Blendladen befinden, die im oberen Drittel einige Luftlöcher haben! Es tritt alsdann bei geöffnetem Fenster die frische Luft langsam in das Zimmer ein und von Zug ist fast nichts zu bemerken.

Ausser den gleich beim Bau des Arbeiterhauses zu berücksichtigenden Thüren und Fenstern, wie Blendladen, gehören hierhin noch Lüftungseinrichtungen, welche im bereits fertigen Arbeiterhause angebracht werden können.

Gehen wir gleich zur Besprechung der einfachsten derselben, den Luftabzugslöchern, über. Ein solches Luftabzugsloch muss mindestens 40×40 cm gross sein, damit es der Lüftung hinreichend dienen kann, ferner muss es stets nahe der Zimmerdecke angebracht sein. Sehr wichtig ist noch die Auswahl der Wand, in der es angelegt werden soll. Ist eine Wand vorhanden, welche in einen lüftbaren Raum, z. B. Gang oder Treppenhaus, führt, so wähle man diese für die Anlage des Luftabzugsloches, weil man dann mit der Witterung nicht zu rechnen hat. Ist eine solche Wand nicht da, so wähle man eine ins Freie führende Wand, obwohl man dann bei ungünstiger Witterung keine Lüftung erwarten darf. Ist hierbei eine Auswahl der Zimmerwände gegeben, so wähle man stets die am meisten von der Sonne beschienene aus, weil diese die wärmere Wand ist und die Zimmerluft an dieser am ehesten emporsteigt.

Jedes Luftabzugsloch ist inwendig wie auswendig, um Zugluft zu verhindern, mit einem feinen Drahtgeflecht zu versehen, ferner ist inwendig vor denjenigen Abzugslöchern, welche unmittelbar ins Freie führen, eine dicht schliessende, bewegliche Klappe aus Blech anzubringen, die bei widrigem

Digitized by Google

Wetter geschlossen werden soll. Dagegen bedürfen diejenigen Luftabzugslöcher, welche nicht ins Freie führen, einer Klappe nicht.

Nächst den Luftabzugslöchern gehören hierhin die Luftabzugsrohre. Wir empfehlen für Arbeiterwohnungen nur einfache Blechrohre, welche von der Decke des Wohnraumes nach oben entweder unmittelbar über Dach ins Freie, oder in ein gut lüftbares Treppenhaus bezw. einen Bodenraum münden. Letztere Ausmündung ist stets der ins Freie mündenden vorzuziehen, weil die Witterungsverhältnisse dabei nicht berücksichtigt zu werden brauchen. Bei Einmündung ins Freie muss das Rohr so hoch über Dach geführt werden, dass seine Ausmündung von den gegen das Dach wehenden und zurückwehenden Winden nicht getroffen werden kann. Gegen Regen und Schnee soll es durch einen sog. Hut aus Blech, welcher etwa 5 bis 8 cm von der Ausmündung entfernt befestigt ist, geschützt werden. Mündet das Rohr in einen lüftbaren Raum, so sind derartige Vorrichtungen natürlich unnöthig. Immer aber soll sich im Anfangs- und Endtheil des Rohres ein feines Drahtgeflecht befinden, wovon ersteres in der Ebene der Zimmerdecke liegen muss. Der Durchmesser des Rohres muss je nach der Zimmergrösse und dem Lüftungsbedürfniss 15—20 cm gross sein. Das Rohr darf keine Drosselklappe haben und muss der Anfangstheil desselben wo möglich in der wärmsten Wand liegen, damit die dem Rohre mitgetheilte Wärme einen aufsteigenden Luftstrom im Rohre erzeugt.

Schliesslich gehört hier noch hin der mit feinem Drahtgeflecht ausgefüllte Fensterrahmen, den wir nicht warm genug für Arbeiterwohnungen empfehlen können, da er in jedem Fenster angebracht werden kann. Derselbe muss genau die Grösse desjenigen Fensterflügels haben, den zu ersetzen er bestimmt ist, auch darf derselbe, wenn eingesetzt, von aussen nicht fortgenommen werden können. Dieses wird am einfachsten dadurch erzielt, dass derselbe an Stelle desjenigen beweglichen Fensterflügels gesetzt wird, der keine Schliessvorrichtung hat. Durch diese Anordnung wird der Fensterrahmen durch den Schluss des anderen beweglichen Fensterflügels mit Schliessvorrichtung ohne Weiteres festgestellt, wie die Fig. 22 es zeigt. Das feine Drahtgeflecht verhindert sowohl Zug, wie das Hineinsehen von aussen her, was wesentlich dazu beiträgt, dass der Arbeiter von dieser bequemen Lüftungseinrichtung häufigen Gebrauch macht. Auch kein Insect kann durch das Drahtgeflecht ins Zimmer dringen, ebenfalls eine sehr wichtige Eigenschaft, da dieser Fensterrahmen ja hauptsächlich nur in der warmen Jahreszeit benutzt werden kann. Wie keine andere Lüftungseinrichtung eignet er sich daher für die Lüftung des Schlafzimmers auch während der Nacht.

Der natürlichen Lüftung in Arbeiterwohnungen dienen auch die Treppenhäuser, die wir für die mehrstöckigen Häuser, besonders die Miethscasernen, sehr dringend empfehlen, da ein gut lüftbares Treppenhaus eine der ergiebigsten Gesundheitsquellen für das ganze Haus bildet. Unter allen Umständen muss sich in jedem Treppenhause und zwar im obersten Theile desselben ein bequem lüftbares Fenster, oder ein Lüftungsrohr oder -Loch von hinreichender Grösse befinden, damit die schlechte Luft hierdurch hinreichende Abfuhr hat, während unten durch mit feinem Drahtgeflecht versehene Scheibenöffnungen für die Zufuhr der frischen Luft in einfachster Weise gesorgt werden kann. Ausserdem strömt durch die Hausthür beim Oeffnen derselben stets

Digitized by Google

Luft ein und aus. Sehr zweckmässig sind die Treppenhäuser eingerichtet, von denen Kuntze[1]) spricht. Dieselben sind nämlich nach Art eines freien nur oben bedeckten Balkonflures eingerichtet, indem die Seitenwände des Hauses da, wo sich das Treppenhaus befindet, nicht ausgebaut, sondern offen gelassen sind; es befindet sich hier eine Gallerie. Doch lassen wir Kuntze selbst sprechen: „Das gesunde Princip dieser Balkonhäuser liegt in der ungehinderten Lüftung. Die Befürchtung, dass solche Balkonfluren und Freitreppen zugig, und desshalb ungesund seien, ist bedingungsweise nur für kränkliche, verwöhnte Stubenmenschen zutreffend, die in solchen Häusern eben nicht herangezogen, bezw. allmählich gesunden würden. Die Balkonfluren können zugleich als Veranden, Wasch- und Trockenplatz und als Spielplatz für Kinder (dann mit Treppenschluss) dienen." Es leuchtet sofort ein, dass ein solches Treppenhaus äusserst gesund sein muss. Bei solchen frei liegenden Treppen, welche Regen und Schnee ausgesetzt sind, ist es aber nöthig, dass dieselben, wie unser Gewährsmann auch fordert, aus Eisen gebaut sind, was allerdings auch der Feuersgefahr wegen nöthig ist. Hierdurch wird aber der Bau des Arbeiterhauses vertheuert. Wo aber die Mittel zur Verfügung stehen, ein Arbeiterhaus mit einem solchen Treppenhause zu bauen, sollte es nicht verabsäumt werden.

Dritter Theil.

Lüftungseinrichtungen, welche der „künstlichen" Lüftung dienen.

Zunächst berücksichtigen wir diejenigen, welche gleich beim Bau des Arbeiterhauses angelegt werden müssen.

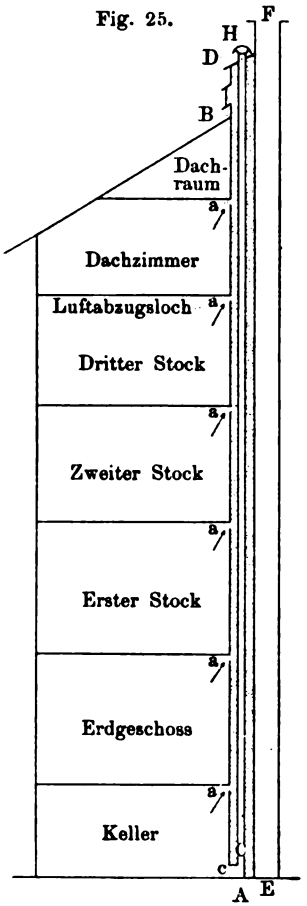
Hierher gehört an erster Stelle der Lüftungsschlot, d. i. ein Schacht, welcher, unten im Keller beginnend, alle Stockwerke durchläuft und über Dach endet. Der Lüftungsschlot ist nur zur Abführung der verbrauchten Luft bestimmt, während man die Zufuhr der frischen Luft der freiwilligen und natürlichen Lüftung überlässt. Unsere Fig. 25 soll uns in schematischer Weise einen solchen Lüftungsschlot in einem vielstöckigen Arbeiterhause versinnbildlichen. Der Luftschlot AB liegt neben dem Kamin EF und ist fast gerade so hoch, wie letzterer. Für den Fall, dass man sich eines kleinen Ofens zur Erzeugung einer künstlichen aufsteigenden Luftströmung bedient ein „Lockfeuer" anwendet, befindet sich in der Mitte des Luftschlotes ein dünnes Blechrohr CD, höher wie AB und mit Schutzhut H versehen, bestimmt, die Rauchgase des Lockfeuers, welches im Keller bei c angebracht ist, abzuführen. Dient als Lockfeuer eine Gas- oder Petroleumflamme, so ist das Rohr CD nicht nothwendig, da beide Flammen nicht so viel Rauch erzeugen, als dass derselbe gesondert abgeführt werden muss. Bei aa befinden sich in den Wänden der Zimmer die Luftabzugslöcher, gerade unter der Decke, wie die Figur es deutlich zeigt. Der Luftschlot AB ist punktirt gezeichnet. Die Pfeile vor aa zeigen die Richtung des Luftstromes an. Die Weite des Luftschlotes richtet sich nach der Grösse des

[1]) Dr. Otto Kuntze, Motivirter Entwurf eines Deutschen Gesundheits-Baugesetzes, Leipzig 1882.

Digitized by Google

Hauses, im Allgemeinen genügt eine Weite im Lichten von 25×25 cm. Der Luftschlot besteht am einfachsten aus Mauerwerk, das dem Kamin angelegt ist, um auf diese Weise einmal die vierte Wand auszusparen, und ferner zugleich die Wärme des Kamines mit zu benutzen und so auch am Lockfeuer zu sparen. Denn ein täglich gebrauchter Kamin strahlt eine grosse Wärmemenge aus, beträgt doch die Wärme der Luftsäule in einem solchen nach Staebe 60°[1]). Aus Zimmern, welche vom Lüftungsschlote nicht berührt werden, leitet man die schlechte Luft durch einfache Blechrohre längs der Decke in den Lüftungsschlot. Das Luftabzugsloch im Zimmer, mindestens von demselben Durchmesser wie das Blechrohr, z. B. von 25 cm bei einem Querschnitt des Lüftungsschlotes von 25 cm, muss sich stets unmittelbar unter der Zimmerdecke befinden. Damit einerseits nichts vom Lüftungsschlot in das Zimmer gelangen kann, andererseits das Luftabzugsloch nicht verstopft werden kann, muss vor demselben innerhalb der Ebene der Zimmerwand ein feines Drahtgeflecht angebracht werden. Ebenso ist, damit der Wärmeverlust im Zimmer nicht zu gross wird, vor dem Abzugsloch eine unvollkommen schliessende bewegliche Blechklappe anzubringen, bei welcher an allen Seiten noch 3 cm freier Raum bleibt zum Abführen der verdorbenen Luft. Es ist sehr zweckmässig, wenn diese Lüftungsschlote in den Miethscasernen mit dem hohlen Raum in der Aussenmauer durch Rohre oder gemauerte Canäle in Verbindung stehen, weil auf diese Weise ein sehr reger Luftwechsel durch die Aussenmauer erzeugt wird. Ein grösseres im ganzen Hause verzweigtes Canalsystem einzuführen, müssen wir der hohen Kosten wegen durchaus verwerfen. Je einfacher die ganze Anlage ist, desto besser ist dieselbe.

Fig. 25.



Längsschnitt durch einen Lüftungsschlot eines dreistöckigen Miethshauses — Schema —. *AB* Lüftungsschlot oben in Form einer Laterne mit Jalusieen endend; *CD* Rohr zur Abführung des Rauches des Lockfeuers oben mit Hut *H*; c Raum zur Anbringung des Lockfeuers; *EF* Kamin; *aa* Luftabzugslöcher.

Wir haben noch hinzuzufügen, dass der Lüftungsschlot über Dach mit abgeschrägten Wänden enden muss, damit der Wind, welcher den Lüftungsschlot trifft, an der Abschrägung emporsteigt, also fördernd, nicht hindernd auf die im Schlote aufströmende Luftsäule einwirkt. Noch besser ist es, man gebe dem Luftschlote einen Aufsatz, welcher bewirkt, dass widrige Windströmungen ausgeglichen werden. Sehr einfach

[1]) C. L. Staebe, Preisschrift über die zweckmässigsten Ventilationssysteme u. s. w. Berlin 1878, S. 68.

Digitized by Google

und billig ist eine Anlage, bei der die Schlote oben in Form einer mit Jalusien versehenen Laterne aus Blech — siehe Fig. 25 — münden. Bei weitem vollkommener ist der Wolpert'sche Luftsauger, Fig. 26, als Aufsatz. Wegen seines hohen Preises wird derselbe nur bei den grossen Miethshäusern in Betracht kommen. Rubner[1]) sagt von demselben: „Der Wolpert'sche Rauch- oder Luftsauger verwerthet die Thatsache, dass der Wind hinter einem Körper, den er trifft, eine Luftverdünnung hervorruft, so dass in einem Rohre, dessen seitliche Oeffnung von ihm abgewendet ist, ein Aspirationsraum erzeugt wird. Wird ein Luftstrom unter irgend einem Winkel gegen eine Fläche geblasen, so wird derselbe nicht etwa unter dem Einfallswinkel reflectirt, sondern er breitet sich über die ganze Fläche hin aus und in der Richtung derselben ab. Bläst man daher gegen eine cylindrische Fläche, so umströmt die Luft den ganzen Cylindermantel und fliesst alsdann in derselben Richtung, die sie vorher hatte, weiter. Ja der Luftstrom reisst in Folge der Reibung die in der Nähe befindlichen Lufttheilchen mit sich fort und veranlasst hierdurch in seiner Nähe eine vollkommene Luftverdünnung. Der Wolpert'sche Sauger besteht aus einem gekrümmten Schirm, einem nach oben ausgeschweiften Mantel (Saugkessel) und aus einer horizontalen Deckplatte, welche drei Theile mit freien Zwischenräumen für den Eintritt des Windes durch Stifte unter einander verbunden sind. Wind, Regen und Sonnenstrahlen können bei keiner Richtung in den Schornstein fallen, es entsteht vielmehr unter allen Verhältnissen im mittleren Theile des Apparates eine bedeutende Luftverdünnung.“ Es ist selbstredend, dass Lüftungsschlote in Arbeiterhäusern, bei denen die freiwillige und natürliche Lüftung genügt, also in allen ein- und zweistöckigen Häusern, nicht angelegt zu werden brauchen. In den mehrstöckigen Häusern, besonders in den grossen Miethscasernen der Industriestädte dagegen sind die Lüftungsschlote am Platze und je nach den Mitteln, die zur Verfügung stehen, müssen

Fig. 26.

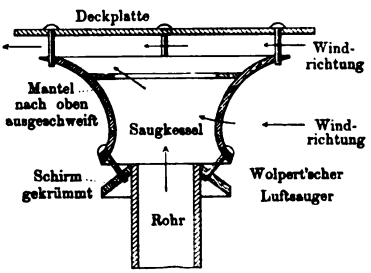
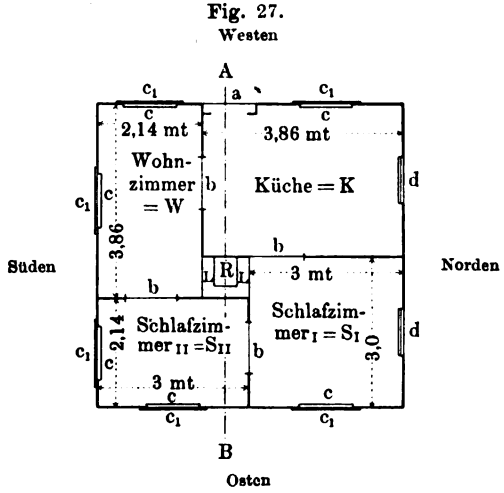


Fig. 27.



Grundriss eines Einzelhauses mit Rauchluftkamin, dessen Lage zu den vier versetzten Zimmerwänden und den vier Himmelsgegenden; Fenster *c*, Blendladen c_1, Doppelfenster *d*, Hausthür *a*, Zimmerthüre *b*, *R* = Rauchschlot, *L* = Luftschlot.

[1]) Prof. Dr. Max Rubner, Lehrbuch der Hygiene 1890, Leipzig und Wien, S. 180 u. 181.

Digitized by Google

dieselben mit dem Wolpert'schen Luftsauger oder mit einer Lüftungslaterne versehen sein, bezw. muss der Schlot mit abgeschrägtem Mauerwerk enden.

Die grossen Vortheile des Lüftungsschlotes neben dem warmen Kamin führen uns dazu, einen Kamin in Vorschlag zu bringen, welcher sowohl den Rauch der Feuerungen, als auch die verdorbene Luft der Wohnräume abführt. Einen solchen Kamin, den wir „Rauchluftkamin" nennen wollen, stellen uns die Fig. 27 bis 36 dar. Während wir, von Rücksichten der

Fig. 28.

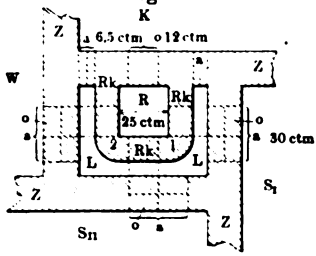


Fig. 29.

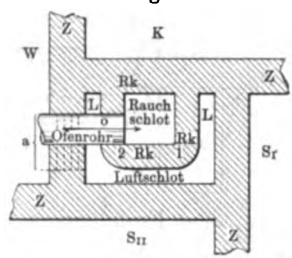


Fig. 30.

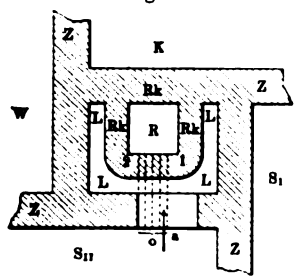
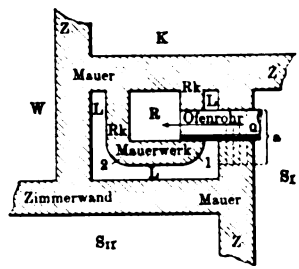


Fig. 31.



Süden

Norden

Fig. 32.

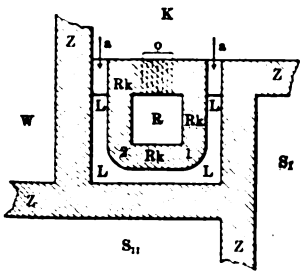
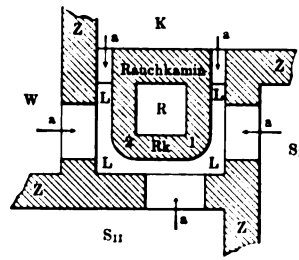


Fig. 33.



R = Rauchschlot.
Rk = Rauchkamin.
L = Luftschlot.
Z = Zimmerwand, ½ Ziegelsteinstärke.
1 2 = abgerundete Ecken des Rauchkamins.

Osten

Querschnitte des Rauchluftkamins, bald ein Luftabzugsloch *a*, bald ein Ofenrohrloch *o* getroffen, das nicht getroffene punktirt.

Fig. 28 Allgemeiner Querschnitt *a-o* punktirt. Fig. 29 *W* berücksichtigt, *a* punktirt, *o* getroffen. Fig. 30 S_{II} berücksichtigt, *a* getroffen, *o* punktirt. Fig. 31 S_I berücksichtigt, *a* punktirt, *o* getroffen. Fig. 32 *K* berücksichtigt, *aa* getroffen, *o* punktirt. Fig. 33 Allgemeiner Querschnitt, nur *a* getroffen.

Sparsamkeit geleitet, den Lüftungsschlot nur bei den mehr- und vielstöckigen Arbeiterhäusern für angebracht hielten, fallen diese Rücksichten bei Anlage des Rauchluftkamins fort, da dieser grösstentheils durch eine besondere Anordnung der im Arbeiterhause vorhandenen Zimmerwände und des Kamins zu Stande kommt.

Digitized by Google

Der Einfachheit und Klarheit halber ist in den Figuren der denkbar kleinste Rauchluftkamin dargestellt, welcher nämlich Wangen von nur einer halben Ziegelsteinstärke hat, also nur in Wohnungen angelegt werden kann, deren Zimmerwände diese Stärke haben.

Fig. 27 (a. v. S.) zeigt einen Ueberblick des Rauchluftkamins, das Verhältniss desselben zu den vier Zimmerwänden und seine Lage zu den vier Himmelsgegenden, wie den Grundriss eines Einzelhauses. Der Rauchkamin befindet sich innerhalb eines viereckigen Raumes, welcher durch die Anlage von den vier versetzten Zimmerwänden des Hauses entstanden ist. Diese Wände, soweit sie den viereckigen Raum berühren, bilden die vier äusseren Wangen des Rauchluftkamins, während dessen drei innere Wangen die des Rauchkamins im Innern dieses Raumes sind. Auf diese Weise werden also die äusseren Wangen in der ganzen Zimmerhöhe ausgespart, müssen dagegen im Bodenraum bis über Dach, wo die Zimmer fehlen, und ebenso im Keller aufgebaut werden. Vom Rauchkamin wird ebenfalls eine Wange, welche zugleich die vierte äussere — die gemeinschaftliche — des ganzen Rauchluftkamines ist, ausgespart, und zwar ist es in den Figuren die nach der Küche *(K)* gelegene. Der Grundriss führt uns die denkbar kleinste Arbeiterwohnung vor, etwa für eine Familie von acht Personen berechnet. Dieselbe fasst nur vier Räume, Küche *(K)*, Wohnzimmer *(W)*, zwei Schlafzimmer *(S_I, S_{II})*. Die Linie *AB* zeigt die Ebene an, in welcher die in den folgenden Figuren dargestellten Längsschnitte ausgeführt sind.

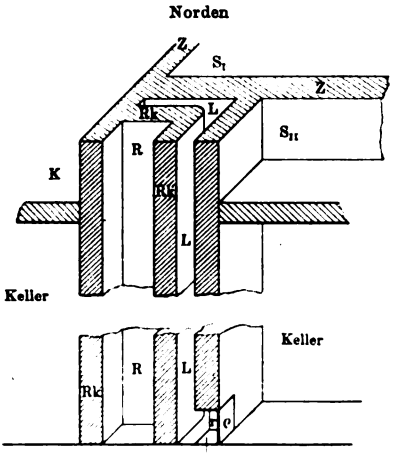
Fig. 28 (a. v. S.) zeigt einen Querschnitt unseres Rauchluftkamins etwa in halber Zimmerhöhe. Die punktirten Striche deuten an, wie die Anlage der sämmtlichen Ofenrohre *(o)* und Luftabzugslöcher *(a)* sich verhält. Die Ecken 1 und 2 des Rauchkamines sind abgerundet, damit der Zwischenraum zwischen inneren und äusseren Wangen möglichst gross wird. Wie es bereits im Namen ausgedrückt ist, dient der Rauchschlot *(R)* nur zur Abführung des Rauches der Oefen und des Kochherdes, der Luftschlot *(L)* nur zur Abführung der verdorbenen Luft der Wohnräume, welche demselben durch die Luftabzugslöcher *aa* zugeführt wird. Ein Blick auf die Figur lässt erkennen, dass in jedem Wohnraum mit Ausnahme der Küche, in welcher sich drei, je zwei Löcher in der Wand befinden; eins davon ist Ofenrohrloch, eins Luftabzugsloch; in der Küche ist das mittlere Ofenrohrloch, die beiden seitlichen Luftabzugslöcher. Das Ofenrohrloch wird quer durch den Luftschlot in den Rauchschlot eingeführt; die Luftabzugslöcher sind so angelegt, dass sie wo möglich da in den Luftschlot münden, wo dieser am weitesten ist, also den Stellen 1 und 2 gegenüber; dieses ist für die eigentlichen Wohnräume *(W, S_I* u. *S_{II})*, erreicht, für die Küche jedoch nicht.

Die Fig. 29 bis 32 (a. v. S.) zeigen in anschaulicher Weise, wie die Ofenrohrlöcher und Luftabzugslöcher für jeden dieser vier Wohnräume angelegt sind, und zwar Fig. 29 für *W*, Fig. 30 für S_{II}, Fig. 31 für S_I, Fig. 32 für *K*. Da die Luftabzugslöcher höher, wie die Ofenrohrlöcher bezw. Rohre liegen, sind bald nur die einen, bald nur die anderen ausgezeichnet, bezw. punktirt, je nachdem dieselben im Schnitt getroffen sind oder nicht; Fig. 28 führt uns einen Schnitt durch sämmtliche in einer Ebene liegenden Luftabzugslöcher vor. Fig. 34 stellt den unteren Theil des Rauchluftkamins dar, der Theil, welcher dem Keller und theilweise dem Erdgeschoss angehört.

Digitized by Google

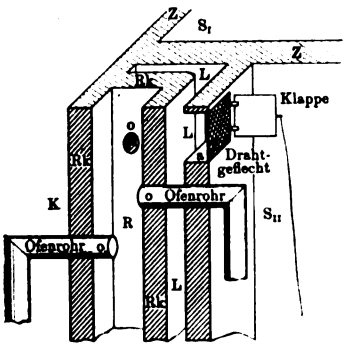
Man sieht oben in K und S_{II} hinein, hinten befindet sich S_I. Zugleich zeigt die Figur deutlich das Reinigungsloch *(r)* des Luftschlotes mit geschlossener Klappe (ϱ).

Fig. 34.



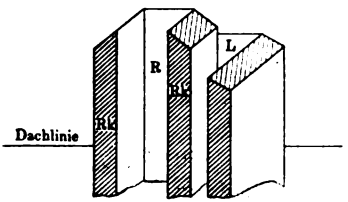
Unterer — Kellertheil — mit Reinigungsloch r und dicht schliessender geschlossener Klappe ϱ.

Fig. 35.



Mittlerer — Haupttheil — mit Einmündung von o von K, S_I und S_{II}, Ofenrohre von K und S_{II}, und a von S_{II} mit geöffneter beweglicher, nicht dicht schliessender Klappe.

Fig. 36.



Oberer — Dachtheil — Wange des Luftschlotes niedriger als die des Rauchkamins, beide abgeschrägt endend.

Fig. 34 bis 36 Längsschnitte des Rauchluftkamins in der Ebene AB des Grundrisses getroffen.

R = Rauchschlot. Rk = Rauchkamin. L = Luftschlot. Z = Zimmerwand.

Fig. 35 führt uns den wichtigsten Theil unserer Lüftungseinrichtung vor, den mittleren, welcher sich innerhalb der Wohnräume befindet. Man sieht die Ofenrohre von K und S_{II}, ersteres tiefer als letzteres, höher als

Digitized by Google

beide die Ausmündungsstelle des Ofenrohres von S_I. Diese Anordnung der Ofenrohrlöcher in verschiedener Höhe ist durchaus nothwendig. Denn würden die vier Ofenrohre in ein und derselben horizontalen Ebene in den Rauchschlot münden, so müsste bei der gegenüberliegenden Lage von je zweien derselben der Rauch des einen Ofenrohres in das diesem gegenüber befindliche Rohr ziehen, was selbstredend vermieden werden muss. Aus Zweckmässigkeitsgründen ist das Ofenrohrloch für das Ofenrohr des Kochherdes am tiefsten gelegt, weil der Kochherd täglich im Sommer wie im Winter gebraucht wird, daher den Rauchkamin von der tiefsten Stelle aus erwärmt, wodurch bewirkt wird, dass die oberhalb gelegenen Ofenrohre gut ziehen, da sich ihre Ausmündung innerhalb der Zone einer warmen, steigenden Luftsäule befindet. Ferner zeigt die Figur die Lage des Luftabzugsloches für S_{II}, gerade oberhalb des zugehörigen Ofenrohres und nahe unter der Zimmerdecke, mit dieser fast abschneidend; auch sieht man das feine Drahtgeflecht vor demselben innerhalb der Ebene der einen Zimmerwand von S_{II}. Die Klappe vor dem Luftabzugsloch ist geöffnet zu sehen und man erkennt sofort, dass dieselbe kleiner, als das Abzugsloch ist; etwas „unter" letzterem befindet sich das zugehörige Ofenrohrloch mit Rohr und zwar desshalb, weil „über" dem Ofenrohr in der Heizperiode sich immer die wärmste Luft befindet, die verbrauchte Luft also am ehesten hierhin und dann in das Luftabzugsloch zieht. Ueber die Klappen gilt hier dasselbe, was beim Lüftungsschlot bereits darüber gesagt ist. Jedes Luftabzugsloch hat eine bewegliche Klappe, ausgenommen die beiden Luftabzugslöcher der Küche, welche keine Klappe haben. Dagegen besitzen alle Luftabzugslöcher ein feines Drahtgeflecht. Die Luftabzugslöcher der Zimmer messen 30×30 cm, die der Küche, da sie an der schmalsten Stelle des Luftschlotes in diesen einmünden, $40 \times 6{\cdot}5$ cm.

Fig. 36 führt uns den oberen Theil des Rauchluftkamines vor und zeigt, wie er sich im Dachraume, woselbst die Zimmer fehlen, und über Dach gestaltet. Man sieht, dass die äusseren Wangen desselben niedriger sind, als die inneren, welche den Rauchkamin bilden; die Abschrägung beider ist deutlich erkennbar. Die Höhe des Rauchschlotes hat sich nach den allgemeinen Grundsätzen der Höhe eines jeden Kamines zu richten; der Luftschlot soll durchschnittlich wenigstens $^1/_4$ m niedriger, als der Rauchschlot sein. Es ist selbstverständlich, dass der ganze Kamin, die Wangen des Rauch- wie Luftschlotes massiv gebaut und Rauch- wie Luftschlot glatt verputzt werden müssen, damit sowohl Rauch, wie Luft wenig Reibung zu überwinden haben. Auch dürfen die nothwendigen Reinigungslöcher bei den Schloten nicht fehlen.

Ueber die Wirksamkeit des Rauchluftkamines gilt im Allgemeinen dasselbe, was wir oben über die des Lüftungsschlotes gesagt haben. Ein grosser Vortheil ist schon der, dass ein Lockfeuer unnöthig ist. Unser Rauchluftkamin ist also in seiner Wirksamkeit nicht abhängig vom Willen des Menschen, mithin eine selbstwirkende Lüftungseinrichtung. Es wird bei demselben auch eine nicht unbedeutende Aufspeicherung von Wärme eintreten müssen, indem die einmal im Rauchschlot wie in dessen Wangen vorhandene Wärme nicht leicht ausstrahlen kann, da derselbe von drei Seiten von dem schlechtesten Wärmeleiter, den es giebt, von der Luft im Luftschlot,

Digitized by Google

umgeben ist, dessen Wangen Zimmerwärme haben, mithin nicht rasch erkalten. Sehr wichtig für die rasche und vollständige Erwärmung des Rauchkamins ist auch die tiefste Lage des Ofenrohrloches für die Küche, wie bereits hervorgehoben. Dadurch ferner, dass die Ofenrohre aller Wohnräume mit Ausnahme des der Küche erst in einer Länge von 6·5 cm durch den Luftschlot gehen müssen, bevor sie in den Rauchschlot gelangen, wird die Luftsäule des Luftschlotes in der Heizperiode nicht unwesentlich erwärmt, und da nun gerade über jedem Ofenrohrloch ein Luftabzugsloch sich befindet, so wird vom Augenblick des Anzündens der Oefen an schon ein warmer steigender Luftstrom unmittelbar vor dem Luftabzugsloch hervorgerufen werden, der hier, weil die Luft im Wohnraume kälter ist, als im Luftschlot, luftverdünnend wirkt, somit saugend, so dass sofort die Luft des Wohnraumes aus dem Luftabzugsloch in den Luftschlot steigt, d. h. das Zimmer gelüftet wird. Ist das Zimmer erwärmt, so strömt dem Luftschlot durch die Luftabzugslöcher fortwährend warme Luft zu, was seinerseits ebenfalls dazu beiträgt, den Wärmegrad der Luft im Luftschlot bedeutend zu erhöhen.

Ueber Dach soll der Rauchschlot wenigstens $^1/_4$ m höher gebaut werden, als der Luftschlot; dieses hat einen doppelten Zweck. Einmal soll dadurch bewirkt werden, dass die Luft des Luftschlotes, wenn sie letzteren verlassen hat, noch eine Zeit lang längs der warmen Wangen des Rauchschlotes hinaufzieht. Dann soll bei Wind die Luftverdünnung, welche sich immer an der der Luftrichtung gegenüber liegenden Fläche, also, wenn derselbe z. B. aus Westen weht, an der Ostfläche des Rauchkamins entwickelt, benutzt werden, um ebenfalls ein rasches Abführen der Luft aus dem Luftschlot zu ermöglichen. Desshalb ist es auch sehr wichtig, dass der Rauchluftkamin stets so angelegt wird, dass die dem Rauch- wie Luftschlot gemeinschaftliche Wange desselben der Himmelsgegend zugekehrt ist, aus welcher am meisten Wind weht; dieses ist für unsere Gegend der Westen, siehe Fig. 27. Widriger Wind wird durch die Abschrägung des Mauerwerkes des Rauch- wie Luftschlotes, so weit es geht, unschädlich gemacht. Alles in allem haben wir es bei unserem Rauchluftkamin mit einer Kaminlüftung zu thun, welche sich von der gewöhnlichen Kaminlüftung dadurch unterscheidet, dass unser Luftschlot nicht so weit, wie der Schlot eines gewöhnlichen Kamines ist, und ferner den grossen Vorzug hat, dass Rauch und Luft gesonderte Wege zum Abziehen haben. Die Wirksamkeit der Kaminlüftung ist aber bekannt. „Ein guter Kamin", sagt Fodor[1]), „kann eine fabelhafte Lüftung bewerkstelligen; die Lüftung durch den Kamin ist vom hygienischen Standpunkt schon befriedigend." Fassen wir die Wangen des Luftschlotes als „Mantel" des Rauchkamins auf — was sie ja auch sind — so haben wir es mit einer Mantellüftung, ähnlich wie beim Mantelofen, zu thun, nur ist dabei an Stelle des warmen Ofens der warme Rauchkamin getreten. Die grosse Lüftungswirkung eines Mantelofens ist allgemein bekannt.

Es ist früher bereits klar gelegt, wie fast der ganze Rauchluftkamin, besonders der Luftschlot, aus Kamin- bezw. Zimmerwänden besteht, welche

[1]) Fodor, von, Dr. J. Das gesunde Haus und die gesunde Wohnung. Braunschweig 1878, S. 72.

Digitized by Google

in jedem Hause sein müssen, ausgenommen der unbedeutende Theil der Wände, welcher dieser Lüftungseinrichtung wegen grösser angelegt werden muss, damit der Raum für den Luftschlot gebildet werden kann. Die Theile der vier Zimmerwände, welche dem Rauchluftkamin als Wangen angehören, müssen massiv gebaut werden, während dieselben sonst aus Fachwerk bestehen können. Grösser und kräftiger, als für einen gewöhnlichen Kamin, muss auch die Gründung angelegt werden, neu sind herzustellen der Keller-, Boden- und Dachtheil. Hierdurch wird die Anlage eines Rauchluftkamines allerdings gegenüber der eines einfachen Kamins vertheuert. Auf jeden Fall kann aber der Rauchluftkamin nicht sehr viel theurer, als ein einfacher Schornstein werden und dabei leistet er bei weitem mehr; und in Anbetracht dessen ist er billig zu nennen.

Während Lüftungsschlot und Rauchluftkamin sofort beim Bau des Arbeiterhauses berücksichtigt werden müssen, kann das Luftabzugsloch, welches in einen zur Rauchabführung dienenden Kamin führt, auch noch später in der bereits fertigen Arbeiterwohnung angelegt werden, falls nur ein passender Kamin vorhanden ist. Es ist klar, dass nur solche Kamine hierfür tauglich sind, welche zu jeder Zeit gut ziehen, und ein Zurückströmen der Rauchgase in die Wohnung keinenfalls zu befürchten ist. Ein solches Luftabzugsloch muss etwa die Grösse des Querschnittes des Kamins haben und stets in möglichst schräg aufsteigender Richtung durch die Kaminwange geführt werden, so dass auch von unten aufsteigender Rauch nicht durch dasselbe in den Wohnraum eindringen kann. Stets soll es möglichst hoch, nahe der Zimmerdecke im Kamin angebracht sein, ferner soll es in der Ebene der Zimmerwand mit einem feinen Drahtgeflecht und mit dicht schliessender Blechklappe versehen sein. Wir empfehlen dieses Luftabzugsloch überall da, wo das ersterer Art oder ein Luftabzugsrohr nicht angebracht werden können.

Schliesslich gehört hierhin noch der geheizte Ofen der Arbeiterwohnung, über den wir kurz Einiges sagen wollen. Derselbe ist für den Arbeiter meistens das einzige Mittel, den Wärmeunterschied zwischen innen und aussen zu vergrössern und so oft erst eine wirksame Lüftung herbeizuführen, oder die vorhandene zu verstärken. Daher fordern wir, dass in jedem Zimmer einer Arbeiterwohnung, ganz besonders im Schlafzimmer, ein Ofen sich befinden soll. Der Ofen müsste natürlich zum Hause gehören, wie es jetzt schon bei den Kachelöfen der Fall ist, und Eigenthum des Hausbesitzers sein.

Hiermit schliessen wir unsere Darlegungen über Lüftung von Arbeiterwohnungen. Wir glauben uns einerseits darin nur an das praktisch wirklich Ausführbare gehalten, andererseits aber auch alles das berücksichtigt zu haben, was für die Lüftung einer Arbeiterwohnung thatsächlich gefordert werden muss.

Der Einfluss des Windes auf die Lüftung ist nur da, wo es unbedingt nothwendig war, kurz besprochen, weil ein näheres Eingehen darauf nicht zur gestellten Aufgabe gehört.

Ebenso haben wir die Lüftung der Aborte in Arbeiterwohnungen nicht behandelt.

Digitized by Google

Vielfach nämlich befindet sich der Abort nicht in der Arbeiterwohnung selbst, z. B. in den ländlichen Arbeiterbezirken, sondern in einem Nebenhause und ist oft, was als zweckmässig anzusehen ist, durch einen Gang mit der Wohnung verbunden. Hier wird sich die Lüftung in einfachster Weise durch ein bewegliches Fenster oder Luftabzugsloch bewirken lassen und daher von einer besonderen Lüftungseinrichtung in jedem Falle abgesehen werden müssen.

In den Industriestädten aber, wo der Abort sich in der Arbeiterwohnung selbst wohl überall befindet, wird als unerlässliche Bedingung zu fordern sein, dass die Anlage des Abortes so getroffen ist, dass derselbe seine Lage an einer Aussenwand oder einem offenen Lichtschacht erhält. In diesen Fällen muss der Abort ein bewegliches Fenster von hinreichender Grösse, wenn nöthig auch noch ein besonderes Luftabzugsloch erhalten, durch welches die Lüftung in bester Weise erfolgen kann und eine Abführung des Geruches in den meisten Fällen auch wohl erfolgen wird. Es wird also auch hier von einer besonderen Lüftungseinrichtung abgesehen werden können.

Die Anlage der Aborte in einem dunkeln von anderen Wohnungstheilen umschlossenen Raume empfiehlt sich bei Arbeiterwohnungen nicht, weil alsdann eine hinreichende Lüftung und Reinigung desselben mit Schwierigkeiten verbunden ist.

Digitized by Google

Ueber die heutigen Klärmethoden für Canalwässer und deren Werth[1]).

Von **Dr. Marx** (Erwitte).

Seit etwa 25 Jahren ist man, Dank den bahnbrechenden Arbeiten James Hobrecht's, Georg Varrentrapp's, Rudolf Virchow's, Max v. Pettenkofer's u. A. auch in Deutschland bemüht, sich der menschlichen Excretionen und der Abgänge aus dem Haushalte auf möglichst gesundheitsgemässe Weise zu entledigen. Die Benutzung von Rieselfeldern, welche in England schon seit langen Jahren stattgefunden hatte, fand auch in Deutschland Eingang, wurde aber auch vielfach angefeindet. Man suchte nach anderen Verfahren zur unschädlichen Beseitigung der Abgänge. Zweck der folgenden Betrachtungen ist es, einen kurzen Ueberblick über den zeitigen Stand der Frage mit kurzen kritischen Schlussbemerkungen zu geben.

Die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen stellte in einem Gutachten vom Jahre 1877 den Grundsatz auf, dass die Einleitung ungereinigter Canalwässer in einen Flusslauf grundsätzlich und in allen Fällen zu untersagen sei.

Diese Anschauung hat in den letzten Jahren sich geändert.

Unter Canalwässer werden hier die städtischen Abwässer verstanden, welche die menschlichen Aussonderungen, die Haus- und Küchenwässer, sowie die Abwässer industrieller Anlagen enthalten. In den meisten Fällen führt das Canalwasser auch die atmosphärischen Niederschläge mit, die über dem canalisirten Gemeinwesen niedergehen. Die Nothauslässe für ungewöhnliche Regenmengen ändern an dieser Zusammensetzung wenig. Ehe dieselben in Function treten, ist die Jauche grösstentheils fortgeschwemmt, so dass durch jene Sicherheitsventile der Canäle ein relativ reines Wasser — Regenwasser — dem Flusslaufe zugeführt wird.

Repräsentant dieser Canalwässer ist die Jauche, die in dem Leitungsnetz einer Schwemmcanalisation aus einer Stadt fortgeschafft wird.

Wenn von Klärmethoden dieser Canalwässer die Rede ist, so bedarf jene Bezeichnung einer Erläuterung.

Bei der Beurtheilung eines Gebrauchswassers lassen wir uns leicht von seinem Aussehen beeinflussen, indem wir geneigt sind, dasselbe für hinreichend rein zu halten, wenn das Wasser klar ist, d. h. frei von Farb- und

[1]) Flügge, Grundriss der Hygiene. Leipzig 1889. — Hirt, System der Gesundheitspflege. Breslau 1889. — Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. — J. H. Vogel, Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. Berlin 1896. — Diese Zeitschrift 1884, S. 4; Supplement 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, S. 1. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin 1894, S. 2. — Archiv für Hygiene 1891, Nr. XII u. XIII. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege 1885, 4 u. 5, 11 u. 12; 1886, 1; 1887, 1, 2 u. 3, 4 u. 5, 6 u. 7, 8 u. 9, 10 u. 11; 1888, 4 u. 5, 7 u. 8; 1889, 11 u. 12; 1891, 7 u. 8, 9; 1892, 12; 1893, 10 u. 11, 12.

Digitized by Google

suspendirten Schlammstoffen. Wie trügerisch dieses anscheinende Zeichen der Brauchbarkeit bezw. Reinheit ist, weiss jeder Hygieniker, der sich mit Wasseruntersuchungen beschäftigt hat.

Die Anlegung desselben Maassstabes bei der Beurtheilung der Unschädlichkeit städtischer Abwässer würde zu den verhängnissvollsten Schäden für die öffentliche Gesundheitspflege führen. Wer an einer Pumpstation, oder vor dem Einlauf in ein Klärbecken, die Canalwässer einer Grossstadt (Berlin, Dortmund, Essen, Frankfurt a. M.) angesehen hat, könnte allerdings leicht zu der Auffassung gelangen, dass, wenn diese trübe, bräunliche Jauche, auf der zahlreiche Papierfetzen, Korke, hin und wieder auch Kothballen schwimmen, von den suspendirten und schwimmenden Stoffen befreit, und ein klares Aussehen gewonnen habe, ein hinreichender Grad der Reinigung bei derselben erzielt sei.

Das Irrige dieser Ansicht liegt darin, dass nicht allein die suspendirten Schlammstoffe und gröbere Schwimmkörper die Schädlichkeit und Unreinheit eines städtischen Abwassers bedingen, sondern auch die gelösten Fäulnissstoffe.

Das Verhalten der Fische in Flussläufen, die städtische Canalwässer aufnehmen, giebt hierfür nach König, der wohl die eingehendsten Untersuchungen über Abwässer angestellt hat, ein beweisendes Reagenz ab.

Im Winter, in der kühleren Jahreszeit, halten sich die Fische gern an den Stellen der Flüsse auf, wo Canäle in letztere einmünden. Im Sommer jedoch meiden die Fische die Gewässer, welche Abwässer mit fauligen und fäulnissfähigen Stoffen aufnehmen. Manchmal gehen sogar sämmtliche Fische in solchen Wasserläufen ein und schwimmen oben auf. Durch die Erwärmung des Wassers in der wärmeren Jahreszeit ist plötzlich eine erhöhte Fäulniss eingetreten. Der den Fischen unentbehrliche Sauerstoff des Wassers ist verzehrt, ausserdem haben sich giftige Fäulnissproducte: Ammoniak, Schwefelwasserstoff und, unter Umständen, auch Ptomaïne, gebildet.

Von einer guten Klärmethode der Canalwässer muss daher vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege verlangt werden, dass nicht nur die gröberen Schwimmstoffe und der suspendirte Schlamm durch dieselben entfernt, sondern dass auch die gelösten Fäulnissstoffe unschädlich gemacht und pathogene Bacterien abgetödtet werden.

Heutzutage sind die meisten Hygieniker darüber einig, dass dieses Ziel am besten erreicht wird durch die Klärung der Canalwässer auf Rieselfeldern.

Durch den Filtrationsprocess, dem man die städtischen Schmutzwässer auf den Rieselfeldern unterwirft, werden:

1. die suspendirten Schlammstoffe in und auf dem Boden derselben niedergeschlagen;
2. die gelösten organischen Stoffe, entweder theils absorbirt, theils direct zersetzt und oxydirt, indem sich aus den Kohlenstoff-, Schwefel- und Stickstoffverbindungen: Kohlensäure, Schwefelsäure und Salpetersäure bilden. Gleichzeitig wird dem Rieselwasser durch die Ausbreitung an der Luft wieder Luftsauerstoff zugeführt;
3. die gelösten Mineralstoffe, oder die mineralisirten Verbindungen, wie Salpetersäure, Schwefelsäure, erfahren eine Abnahme, insofern sie ent-

Digitized by Google

weder von den angebauten Culturpflanzen aufgenommen, oder, wie Kali, Ammoniak und Phosphorsäure, in geringer Menge vom Boden absorbirt werden. Diese Rolle fällt namentlich den vorhandenen Basen des Bodens zu. Eisenoxyd, Thonerde, Calciumcarbonat, Silicate, ferner Humus, wirken chemisch auf Säuren, Basen und Farbstoffe der Canalwässer ein und halten diese durch chemische Umsetzungen fest (König).

Noch eines anderen wichtigen Vorganges im Boden, der sich bei der Rieselung, wie überhaupt bei der Düngung der Culturpflanzen abspielt, ist hier Erwähnung zu thun: es ist der Nitrificationsprocess.

Durch eine ganze Reihe von Laboratoriumsexperimenten, sowie durch häufige Bodenuntersuchungen des cultivirten Landes, ist hinlänglich festgestellt, dass die Zersetzung organischer Substanzen zum allergrössten Theile durch Bacterien bewirkt wird. Einer der ersten, der diesen Vorgang, besonders auch bei der Rieselung, erkannte, war H. Robinson, welcher sich dahin ausspricht:

„This (nitrification) takes place by the action of a living ferment of the bacteria family, which is created by, and feeds on the impurities in sewage."

Fodor fand bei seinen Versuchen, dass das Bacterium lineola hauptsächlich die Umbildung der organischen Stoffe in Nitrate bewirkt. Nothwendige Voraussetzung ist immer der Zutritt von Sauerstoff. Fehlt dieser, so werden nicht Nitrate, sondern Ammoniakverbindungen producirt. Ueble und faulige Gerüche, sogenannte Bodengase, machen sich auf Rieselfeldern nur dann bemerkbar, wenn die Luft von den Bodenporen abgesperrt ist. Dieser Luftabschluss wird bei Rieselanlagen durch übermässig starke Rieselung, oder dadurch hervorgerufen, dass kurz nach der Ausbreitung der Canalwässer ein heftiger Platzregen folgt. In beiden Fällen sind die Poren des Rieselfeldes mit Wasser gefüllt, für die atmosphärische Luft daher unzugänglich.

Vergegenwärtigen wir uns nunmehr die Ausführung der Rieselung, nachdem ein kurzer, historischer Ausblick auf die Entwickelung dieses Verfahrens zur Klärung der Canalwässer vorausgeschickt ist.

In Deutschland bestand schon seit 1559 in Bunzlau die Rieselung zur Beseitigung der Abwässer. Im Stadtbuche (urbarium) wurde die Reihenfolge der Grundstücke vermerkt, wie sie der Berieselung durch die abfliessende Jauche unterworfen werden sollten.

In England benutzte Edinburgh schon 150 Jahre lang zur Beseitigung der städtischen Abwässer die viel besprochenen Craigentinny-Wiesen. Die Canalwässer werden in einen an den Wiesen vorüberfliessenden Bach geleitet, dieses Bachwasser lässt man dann längere Zeit über die Wiesen rieseln, wie jedes andere Flusswasser.

Das Canalwasser wurde durch diese Art der Rieselung wenig gereinigt, seine Dungkraft nur zum kleinsten Theile ausgenutzt. Der Pflanzenwuchs der Wiesen war aber ein sehr üppiger, so dass man von der Benutzung der Canalwässer den augenscheinlichsten Erfolg sah.

Dabei verschloss man sich aber nicht den Bedenken, die sich in gesundheitlicher Beziehung a priori aufdrängten. Von mancher Seite wurden die

Digitized by Google

Befürchtungen für die öffentliche Gesundheit ins Ungeheure übertrieben. Unbefangene Beobachter mussten zugeben, dass die Nachbarschaft jener Wiesen wohl belästigt werden könne durch üble Gerüche, bei starkem Regen, widrigen Winden, oder geringer Wassermenge des Baches. Gesundheitsstörungen der Anwohner liessen sich dagegen nirgendwo nachweisen.

Das letztere erhärtete eine Aussage von Prof. Christison vom Jahre 1863, die auf 25 Jahre zurückgreift, also das Jahr 1838 berührt. Christison berichtet, dass er von dem Wundarzte der Scots Greys, die in Baracken zu Piershill in der Nähe der Craigentinny-Wiesen untergebracht waren, die Versicherung erhalten habe, dass der Gesundheitszustand jener Truppe stets ein vorzüglicher gewesen sei, und dass die Nahrungsmittel, besonders das Fleisch, bei der Aufbewahrung keine ungewöhnlichen Veränderungen zeige, oder weniger haltbar sei.

„Ich halte es für Pflicht", schliesst Christison seinen Bericht, „dass man diese bestimmten Thatsachen bekannt giebt, nachdem man kürzlich das Craigentinny-System der Berieselung auch in der Umgebung anderer grosser Städte eingeführt hat."

Trotz dieses Vorbildes im eigenen Lande experimentirte man in London Jahrzehnte lang, hier hielt man an dem Gedanken der Klärung durch Chemikalien zähe fest.

Als im Jahre 1856 die Oberleitung der Canalisation Londons aus den Händen der Metropolitan Board of health in die der Metropolitan Board of works überging, kam man nach längeren Erörterungen dazu, die Abwässer, behufs Klärung, in sogenannte intercepting sewers aufzufangen und dann unterhalb der Hauptstadt in die Themse zu leiten. Der Auslauf in den Fluss war ursprünglich auf 25 km unter London Bridge geplant, erfolgte aber thatsächlich auf 17·6 und 20·8 km. Da die Themse aber bis London hinauf unter dem Einflusse der Gezeiten steht, so wurden die Schmutzwässer durch die Fluth wieder bis in die Metropole zurückgebracht — es resultirte eine unausstehliche Verunreinigung des Flusses.

Eine zur Prüfung der schweren Missstände eingesetzte königliche Commission ertheilte den Board of works einen scharfen Tadel, dahin lautend, dass der Fertigstellung der Canalisation alsbald die Annahme eines Systems hätte folgen müssen, bei welchem die sewage aus einem Uebelstande in eine dauernde und zunehmende Quelle landwirthschaftlicher Fruchtbarkeit hätte verwandelt werden können. Unter allen Umständen müsse für Reinhaltung der Flüsse gesorgt werden.

„Wenn die Canalwässer", fährt die Commission fort, „nicht länger in die Flüsse fliessen sollen, so ist die einzige Alternative deren Verwendung auf dem Lande, und Euer Majestät Commission ist zu dem Schlusse gekommen, dass es nicht nur möglich ist, die Canalwässer der Metropolis nutzbar zu machen, indem man sie in Rohrleitungen auf das Land hinausführt, sondern dass ein solches Unternehmen auch zu einem pecuniären Vortheile für die Steuerzahler werden wird."

Es würde zu weit führen, wollte man die fernere interessante Entwickelung der Reinigung der Londoner Canalwässer verfolgen. Es sei nur noch erwähnt, dass die Villenstadt Londons — Croydon — gleich eine vollständige Rieselanlage zur Klärung der Canalwässer anlegte.

Digitized by Google

In Deutschland war die erste Stadt, die jene hygienische Trias: centrale Wasserversorgung, Schwemmcanalisation und Rieselanlagen, ausführte, Danzig. Bald folgten Berlin, Königsberg, Breslau.

Bei der Klärung der Canalwässer durch Rieselung werden diese zu dem Reinigungsmittel — dem Boden der Rieselfelder — durch Pumpwerke von der Stadt in grosskalibrigen Röhren hingeleitet, nachdem an den Pumpstationen die gröberen Schwimmstoffe durch ein Gitter, die stärkeren Sinkstoffe: Kies, Sand, Kaffeesatz, in einem Sandfange ausgeschieden sind. Auf dem Rieselfelde wird die Jauche durch Gräben überall hin vertheilt und durch Stauen über das vorbereitete Land gebracht, ähnlich wie bei den gewöhnlichen Rieselwiesen das Flusswasser. Ein oberirdisches Ablaufen der Spüljauche ist unmöglich, dieselbe versickert in den Untergrund. Nachdem die Abwässer eine Bodenschicht von 1 bis 2 m passirt haben, werden sie durch Drains gesammelt und in klarem und möglichst gereinigtem Zustande durch Abflussgräben einem Wasserlaufe zugeführt. Von der grössten Bedeutung für eine erfolgreiche Rieselung ist der Boden des Rieselfeldes und seine Herrichtung.

Nicht jeder Boden kann mit Erfolg als Rieselland benutzt werden. Das erste Erforderniss an die geologische Beschaffenheit des zur Rieselung in Aussicht genommenen Geländes ist genügende Durchlässigkeit für Luft und Wasser. Mittelfeiner Sandboden mit etwas Humusgehalt und durchlässigem Untergrunde eignet sich am besten zur Anlage eines Rieselfeldes. Auch völlig humusloser Dünensand kann in Gebrauch genommen werden, wie die Danziger Anlage lehrt. Ein regelrechter Rieselbetrieb, mit Erzielung von Culturpflanzen, ist aber erst möglich, wenn durch verwesende Pflanzenreste ein gewisser Humusgehalt geschaffen ist.

Schwer durchlässiger Thonboden eignet sich nicht zur Anlage von Rieselfeldern. Nach Bailey-Denton vermag ein thonartiger oder lehmiger Boden kaum ein Viertel der Flüssigkeit aufzunehmen, die ein Kies- oder Sandboden verträgt. Englische Techniker haben vorgeschlagen, ungeeigneten Thonboden durch Ausheben und Brennen in seiner hier in Betracht kommenden physikalischen Eigenschaft zu verbessern. Die Kosten des Verfahrens stellen sich aber so hoch, dass selbst wohlhabende Gemeindewesen vor der Ausführung jener Bodenverbesserung zurückschrecken werden. Das Verfahren besteht darin, dass man den Lehmboden, nach H. Robinson, 6 Fuss tief aushebt, ihn hart brennt, und dann schichtenweise, gelegentlich durch eine Lage alluvialen Bodens unterbrochen, wieder an seinen Platz bringt. Die Kosten der Verarbeitung des Lehmbodens in diese Art Filter belaufen sich auf 1000 Pfd. St. per acre (0·4 ha).

Ausser der physikalischen Beschaffenheit eines Bodens ist bei Rieselanlagen zu berücksichtigen, dass eine genügend grosse Fläche vorhanden ist für die Aufnahme der zu klärenden Spüljauche. Eine Erweiterungsfähigkeit ist gleich bei der Anlage in Betracht zu ziehen. Die Entfernung des Feldes von der Centralstation soll weiterhin keine zu grosse sein. Wichtig ist auch die Frage der Entwässerung. Das Gelände muss mindestens hochwasserfrei, wo möglich aber eine geringste Grundwassertiefe von 1 bis 1·5 m unter der Oberfläche vorhanden sein.

In den seltensten Fällen wird ein geeignetes Gelände gefunden werden,

Digitized by Google

bei dem es zum Rieselbetriebe keiner Bodenbewegung bedarf. Das Rieselfeld muss hergerichtet — aptirt — werden. Stark geneigte Flächen werden in Hanganlagen als Wiesen benutzt. Dieselben bestehen aus Flächen von 10 bis 30 Ar. Die Canalwässer fliessen aus den Zuleitungsgräben zunächst in horizontale Staugräben, die an der höchstliegenden Seite der einzelnen Parcellen entlang führen. Die Staugräben lässt man überlaufen, und so die ganze Wiese gleichmässig überschwemmen.

Weniger geneigte Flächen werden zu Horizontalanlagen hergerichtet, in Parcellen von 25 bis 50 Ar Grösse. Die Parcellen werden vor der Bestellung in einzelne Beete von 1 m Breite und 20 bis 30 m Länge getheilt. Zwischen je zwei Beeten liegt ein 30 cm tiefer Graben. Während des Pflanzenwachsthums werden diese Zwischengräben bis zu zwei Drittel mit Canalwasser zeitweise aus den Zuleitungsgräben gefüllt. Im Winter wird die ganze Beetanlage überstaut, ebenso wie die Flächen, die zu Obstbaumschulen dienen.

Ebene Flächen werden als Einstaubecken von 2 bis 9 ha Grösse hergerichtet, dadurch, dass man sie mit 4 bis 6 m breiten, 1 m hohen Erddämmen umgiebt. Bei eintretendem Frost, wo der eigentliche Rieselbetrieb aufhört, werden die Einstaubecken $^1/_2$ bis $^3/_4$ m mit Canalwasser gefüllt. Dasselbe versickert in den Untergrund, falls dieser noch frostfrei ist, wenn auch die Oberfläche schon mit einer Eisschicht bedeckt ist.

Bei diesem Verfahren sammelt sich auf dem Boden des Beckens allmählich eine grosse Menge dichten Schlammes an, der mit der Zeit jede Filtration inhibirt.

Die Reinigung der Canalwässer wird eine sehr mangelhafte.

Zur Beseitigung dieses Uebelstandes haben Fadejeff und Gregorieff vorgeschlagen, den Rieselboden in Kämme mit tiefen Furchen zu legen. Das Canalwasser füllt die Furchen aus. Hierdurch sollen sich die Schlammstoffe in den tiefsten Stellen der Furchen niederschlagen, die Seiten- und Längsflächen der Kämme aber für die Filtration gangbar bleiben. Die bei diesem Verfahren nothwendige Umarbeitung des Rieselfeldes verursacht indess wieder neue Schwierigkeiten und Kosten.

Endlich ist zur Vorbereitung eines Feldes für die Rieselung, namentlich zur Erzielung einer guten Vegetation auf demselben, eine ausgiebige Kalkung des Bodens nothwendig. Durch die Kalkzufuhr wird erreicht, dass sich die Nitrification der organischen Stoffe beschleunigt; die Ausscheidung des Eisens bei eisenhaltigen Böden wird hintangehalten; der Boden wird entsäuert und artbarer gemacht.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass der hohe Gehalt der Canalwässer an Chlornatrium den Boden rasch entkalkt und damit die Erzielung eines üppigen Pflanzenwuchses verhindert. Die üppige Vegetation der Culturpflanzen ist an erster Stelle, neben dem filtrirenden Boden, wichtig für die Reinigung der Spüljauche, sodann hilft ihr rationeller landwirthschaftlicher oder gärtnerischer Betrieb, die Kosten der Klärung herabdrücken.

Selbst der durchlässigste Sandboden bedarf der Entwässerungsanlagen durch Drainrohre, die auf den Berliner Rieselfeldern aus unglasirtem Thon bestehen und eine Weite von 5 bis 8 cm haben. Aus diesen wird das filtrirte Canalwasser durch Sammelrohre von 12 bis 15 cm Weite

Digitized by Google

den Vorfluthgräben zugeführt, die es weiter nach einem öffentlichen Wasserlaufe leiten.

Die Drainstränge müssen $1^1/_4$ bis 2 m tief unter der Oberfläche liegen, damit ein möglichst hohes Erdfilter gewonnen wird. Andererseits setzt die Gewinnung der Vorfluth der Tiefenlage der Drains bestimmte Grenzen.

Die Canalwässer werden von der Hauptsammelstelle der Stadt durch gusseiserne Druckrohrleitungen, wie in Berlin, Breslau, Danzig, oder durch natürliches Gefälle, wie in Freiburg i. B., den Rieselfeldern zugeführt, wie oben schon kurz erwähnt wurde. Auf den Berliner Rieselfeldern enden die Druckrohre, welche eine Weite von $^3/_4$ bis 1 m besitzen, in einem senkrecht stehenden Standrohre, das zugleich zur Sicherung und als Anzeiger der geförderten Wassermengen dient. Vom Standrohre aus wird die Spüljauche durch abgezweigte Rohrleitungen, deren Kaliber immer kleiner wird, überall auf dem Rieselfelde vertheilt. Der Ausfluss aus den 0·20 m weiten Vertheilungsrohren wird von den Rieselwärtern durch Oeffnen eines Schiebers bewirkt. Nach dem Verlassen des Rohres passirt die Jauche nochmals einen Schlammfang von 0·5 m Tiefe und ca. 30 cbm Raumiuhalt. Hier werden nochmals Sinkstoffe ausgeschieden. Die Canalwässer fliessen jetzt als eine trübe Jauche in den offenen Zuleitungsgräben, von 0·5 m Tiefe, mittelst natürlichen Gefälles den einzelnen Beeten oder sonstigen Anlagen zu.

Bei der intensiven Benutzung des Bodens zur Klärung der Canalwässer, wie sie auf den Rieselfeldern meistens Platz greifen muss, ist es naheliegend, dass eine Uebersättigung des filtrirenden Erdcubus eintritt.

Nach Flügge hat man erfahrungsgemäss für 400 bis 500 Menschen 1 ha Rieselfläche zu rechnen. Im Durchschnitt kann der Boden bezw. die auf ihm wachsenden Culturpflanzen pro Hektar nicht mehr Schmutzstoffe bewältigen, als den Abgängen von 60 bis 80 Kopf Einwohnern entspricht, nach König. In dieser Menge von Schmutzstoffen ist, nach demselben Autor, so viel Stickstoff enthalten, als im Maximum durch die Ernte dem Boden entzogen werden kann. Es kommen auf 1 ha Rieselfläche durchweg bei Weitem mehr Einwohner, als 60 bis 80, nämlich in Berlin 270, in englischen Städten 300 und mehr. Der Boden muss daher mit der Zeit, vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet, mit organischen Stoffen gesättigt werden und eine Verunreinigung des Grundwassers in der Nähe der Rieselfelder resultiren, wie in den Städten, wo nicht für unschädliche Beseitigung der Abfallstoffe gesorgt ist. Es fände alsdann keine Aufhebung, sondern nur eine Translocation des Uebels statt.

Diese Verhältnisse vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, ergeben eine kolossale Vergeudung von Pflanzennährstoffen, besonders von Stickstoff. Von letzterem gehen bei der Rieselung in Berlin 86 Proc., in Breslau 92 Proc., Danzig 94 Proc., in Paris 96 Proc. verloren. Die jährliche Wässerungshöhe dürfte, um dieser Vergeudung von Pflanzennährstoffen zu steuern, nur 0·17 bis 0·23 m betragen. Die jährliche Wässerungshöhe beträgt aber auf den Rieselfeldern zu Berlin 1·4 m, zu Breslau 2·4 m, zu Danzig 3·3 m, zu Paris 5 m, zu Königsberg 0·2 bis 0·3 m (Vogel).

Bailey-Denton rechnet, um eine dauernde Wirkung der Rieselung zu erhalten, 1000 Einwohner per acre = 0·40 ha bei geeigneten Bodenarten, 250 per acre bei minder günstigen Bodenverhältnissen. Der Unterschied

Digitized by Google

zwischen dieser Berechnung und der eben angeführten, deutscher Autoren, ist ein sehr grosser. Bei dieser englischen Aufstellung darf aber nicht übersehen werden, dass sie erfolgt ist, um für ein besonderes System der Rieselanlagen zu plaidiren: Die intermittirende Filtration. Diese Modification der Rieselung ist in englischen Städten, denen keine grossen Bodenflächen zur Verfügung stehen, mehrfach mit Erfolg ausgeführt.

Die intermittirende Filtration sucht der hygienischen Forderung: die Canalwässer möglichst zu reinigen, und dem volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte: den Dungwerth derselben ebenmässig auszunutzen, dadurch gerecht zu werden, dass das Princip der Arbeitstheilung bei einem ganzen Rieselfelde oder einem Theile desselben zur Anwendung gelangt.

An die Bodenarten werden selbstredend dieselben Anforderungen gestellt, wie sie oben angegeben sind. Ist die erforderliche Fläche Rieselland beschafft und aptirt, so wird dieselbe in vier gleiche Theile getheilt, von denen jeder im Stande ist, die gesammten Canalwässer von sechs Betriebsstunden aufzunehmen.

Das erste Viertel wird von Morgens sechs Uhr bis Mittag berieselt, während der übrigen 18 Stunden des Tages stehen die Poren des Bodens der Einwirkung der Luft offen, welche jetzt hinreichend Zeit findet, mittelst ihres Sauerstoffs auf die vom Boden festgehaltenen Substanzen der Sielwässer einzuwirken.

Das zweite Viertel der Rieselfläche wird von 12 Uhr Mittags bis 6 Uhr Abends, das dritte von 6 Uhr Abends bis Mitternacht, das vierte von Mitternacht bis 6 Uhr Morgens der Rieselung unterworfen. Drei Flächen können sich auf diese Weise 18 Stunden im Tage erholen, während eine arbeitet.

Jede der vier Flächen ist in Beete und Gräben getheilt. Das Canalwasser durchläuft die Gräben und sickert in Sohle und Seitenwände ein. Die Absorptionskraft des Bodens wird da, wo Gräben liegen, besonders in Anspruch genommen, während dies bei den Beeten weniger der Fall ist. Daher werden nach einiger Zeit die Gräben dahin verlegt, wo vordem die Beete waren, durch eine Umarbeitung des Riesellandes.

In den Fällen, wo abnorme Niederschläge in der Stadt niedergegangen sind, und die Pumpwerke viel mehr Wasser herausbefördern, als das Rieselfeld bewältigen kann, wird empfohlen, einen kleinen Theil des Feldes mit salix viminalis zu bepflanzen. Das Terrain der Weidenpflanzung wird nicht drainirt, da die Weidenwurzeln bedeutende Feuchtigkeit ertragen und enorme Wassermengen in sich aufzunehmen vermögen. In diese Weidencultur wird das nicht zu bewältigende Canalwasser eingelassen. Dieselbe spielt also auf dem Rieselfelde dieselbe Rolle, wie die Nothauslässe an den Canälen der Stadt.

Die erste Anlage dieser Art, die von Bailey-Denton ausgeführt wurde, ist die von Merthyr Tydfill, South Wales. Später sind noch mehrere Städte diesem Beispiele gefolgt, von denen unter zehn drei die Weidenpflanzung auf undrainirtem Boden als Nothauslauf für abnorme Mengen Canalwässer benutzten. Die Reinigung war stets eine zufriedenstellende.

Auf einzelnen dieser englischen Rieselfarmen wird dem landwirthschaftlichen Gesichtspunkte insofern noch besonders Rechnung getragen, dass ein Theil des Rieselfeldes lediglich dann bewässert wird, wenn die Culturpflanzen

Digitized by Google

Bedarf hierfür haben, oder, dass zur Rieselung Canalwasser verwandt wird, das schon einer Vorklärung unterworfen war.

Um die Wirkung der Rieselung auf die Klärung der Canalwässer festzustellen, werden fortlaufend Untersuchungen von berufenen Chemikern angestellt. Die Analyse der Spüljauche der der abfliessenden Drainwässer gegenübergestellt, ergiebt das Facit der Rieselung. Der ideale Befund wäre ja der, dass die gereinigten Canalwässer, wie sie aus dem Sammeldrain kommen, dieselbe Zusammensetzung hätten, wie das zugehörige Grundwasser. Die durchweg vorhandene zu grosse Belastung des Bodens mit Canalwasser lässt dieses Ziel nicht erreichen.

In Berlin verhält sich die organische Substanz der Canalwässer zu derjenigen im Drainwasser wie 37·5 : 15·2; Abnahme 59·5 Proc.; in Breslau = 48·5 : 9·3; Abnahme 80·8 Proc. Die bessere Mineralisirung der organischen Stoffe in Breslau ist wohl auf den dort vorhandenen grösseren Bodencubus für die Filterung zurückzuführen. Die Drainrohre liegen hier 4 m und tiefer unter der Oberfläche. Von den unorganischen Stoffen sind auf den Berliner Rieselfeldern Phosphorsäure zu 93 Proc., Kali zu 82 Proc. im Boden zurückgehalten. Chlor erfuhr durchweg eine Abnahme um 40 Proc., Natron eine solche um 56 Proc. Von dem in den Canalwässern vorhandenen Ammoniak finden sich nur ganz geringe Mengen im abfliessenden Drainwasser, da dasselbe theils gebunden, theils in Salpetersäure umgewandelt ist.

Ungünstiger ist die Zusammensetzung der Bodenwässer, die von Einstaubecken herstammen. Es ist daher vom hygienischen Standpunkte aus dringend zu empfehlen, dass diese Wässer nochmals der Rieselung unterworfen werden. Das Durchlaufen der Einstaubecken ist nur als eine Vorklärung anzusehen.

Von eminenter Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege ist die Frage nach dem Verbleib der im Canalwasser vorhandenen Krankheitskeime, der pathogenen Bacterien. Zweifellos gelangen dieselben in vielen Formen in virulentem Zustande auf die Rieselfelder. Ein Theil dieser Krankheitserreger wird mit den Sinkstoffen auf der Oberfläche niedergeschlagen, ein anderer Theil aber mit in den Untergrund des Riesellandes gerissen. Die auf der Oberfläche verbleibenden Keime sind dem Einflusse des Lichtes und der Luft ausgesetzt. Das Sonnenlicht bewirkt bei vielen virulenten Bacterien schon ein Absterben nach kurzer Einwirkung, beispielsweise bei Cholerabacillen. Der Eintrocknungsprocess vernichtet weitere Keime. Endlich ist zu berücksichtigen, dass die pathogenen Bacterien auf der Oberfläche und in den Bodenschichten in verschwindend kleiner Anzahl gegenüber anderen Lebewesen dieser Art vorhanden sind. Bei den Wachsthumsvorgängen werden die pathogenen Bacterien von den Saprophyten überwuchert und erstickt.

Diese in und auf dem Rieselboden vorhandenen Krankheitserreger könnten möglicher Weise mit den daselbst gezogenen Culturpflanzen, die für den menschlichen Consum bestimmt sind, auf den Menschen verschleppt werden. Die Erfahrung zweier Jahrzehnte auf den umfangreichen Berliner Rieselfeldern hat gezeigt, dass auch nicht ein einziger Fall von Krankheitsübertragung durch Früchte oder Gemüse von Rieselfeldern erwiesen werden konnte. Die oben angedeutete Möglichkeit der Krankheitsverschleppung

Digitized by Google

ist daher, wenn überhaupt vorhanden, eine sehr geringe und unwahrscheinliche. Bei der Bereitung von Gemüsen u. s. w., die von Rieselfeldern stammen, ist selbstredend, besonders zur Zeit von Epidemieen in der Stadt, die grösste Sauberkeit erforderlich. Garkochen oder Zubereitung mit Essig ist hier zu empfehlen.

Aehnliche Verhältnisse liegen für Zoonosen vor. Es ist nichts davon bekannt geworden, dass durch die Futtergewächse der Rieselfelder Thierkrankheiten verschleppt wären, wenngleich die Erreger derselben sich mit Vorliebe im Boden halten, z. B. Milzbrand. Das Rieselland muss diesen Bacterien also keinen günstigen Nährboden gewähren.

Die in den Untergrund mitgerissenen Krankheitserreger finden bereits bei 1 m Tiefe Verhältnisse vor, die ihrer Weiterentwickelung ungünstig sind.

Bei einer Tiefe von 1 m finden sich bereits sehr wenig mehr im Boden, bei 2 bis 3 m ist derselbe nach den Untersuchungen vieler Forscher keimfrei (C. Fränkel, Ohlmüller). Die Drainrohre des Rieselfeldes liegen aber in einer Tiefe von 2 bis 4 m unter der Oberfläche. In den allerseltensten Fällen wird daher ein Krankheitserreger überhaupt in diese Tiefe gelangen, sicher nicht im virulenten Zustande. Sollte dies trotzdem einmal der Fall sein, so bieten die Wucherungen von anderen saprophytischen Bacterien in den Entwässerungsrohren die sicherste Gewähr dafür, dass solch' ein verschlagener Krankheitserreger daselbst überwuchert und vernichtet wird.

Die vorstehend gestreiften Bedenken gegen die Rieselfelder finden auch heute noch ihre Verfechter, wie die Sitzungen der Berliner medicinischen Gesellschaft im November und December vorigen Jahres beweisen.

Schäfer und Zadek brachten die Bedenken zur Sprache, die in sanitärer Hinsicht dem Abflusswasser der Staubecken anhaften. Namentlich auch wurde hervorgehoben, dass die Rieselfelder als Verbreiter von Infectionskrankheiten zu beschuldigen seien: entweder dadurch, dass Krankheitskeime an den geernteten Pflanzen oder Früchten hafteten und durch diese verschleppt wurden, oder dass die Bodenfiltration eine ungenügende sei und pathogene Bacterien in dem Drainwasser vorhanden seien. Besonders wurde die Verbreitung des Unterleibstyphus den Riefelfeldern zur Last gelegt.

Virchow und Weyl suchten die Vorwürfe gegen die Rieselfelder zu entkräften, indem sie sich namentlich auf die Erfahrung der letzten zehn Jahre, die auf den Berliner Rieselfeldern gemacht sind, stützten.

Virchow hob, unter Darlegung der örtlichen Verhältnisse auf den Rieselgütern Berlins, hervor, dass Erkrankungen an Typhus auf solche Wasserentnahmestellen zurückzuführen seien, die mit den Rieselfeldern durchaus nicht in Zusammenhang ständen. Das Entscheidende der Frage sei die Untersuchung der endlichen Abflüsse der Rieselfelder; diese seien immer befriedigend gewesen, wenn auch zu wünschen sei, dass an Stelle der Einstaubecken etwas Vollkommeneres gesetzt werden könne.

Weyl versucht die drei Hauptvorwürfe gegen die Rieselfelder, dass sie:

1. einen unerträglichen Geruch verbreiten,
2. nach kurzem Gebrauche versumpften,
3. Infectionskrankheiten verbreiten,

Digitized by Google

dadurch zu entkräften, dass er auf die Erfahrung hinweist, die man ausser in den wenigen deutschen Städten, die Rieselfelder besitzen, in englischen Gemeinwesen gemacht habe.

Ein übler Geruch in stärkerem Grade wird nur selten wahrgenommen, besonders dann, wenn, wie oben schon hervorgehoben wurde, die Bodenporen durch zu starke Rieselung und nachfolgenden Platzregen verschlossen sind. (Schreiber dieses hat bei einem zweimaligen Besuche der Berliner Rieselfelder und eingehender Besichtigung der Anlagen auch keinen üblen Geruch in stärkerem Maasse wahrnehmen können trotz flotter Rieselung; die aus den Auslassschiebern der Vertheilungsrohre fliessende Jauche ist ja nicht geruchlos.)

Ebenso spreche die Erfahrung gegen eine Versumpfung des Rieselbodens bei hinreichender Drainage. Gegen den dritten Vorwurf spricht die Statistik überall, wo Rieselfelder bestehen. Eine Zunahme der Sterblichkeit oder der Erkrankungsfälle bei den Bewohnern der Rieselfelder sei nirgendwo zu beobachten, ebensowenig ein stärkeres Auftreten einzelner Infectionskrankheiten, wie Typhus, Diphtherie, Sommerdiarrhöen. Für Berlin mit seinen grossen Rieselfeldern gestalten sich die Verhältnisse so, dass in allen zehn Jahren von 1884 bis 1894 die Sterblichkeitsziffer in Berlin eine bedeutend grössere gewesen ist als auf den Rieselfeldern. Im Verlaufe dieser zehn Jahre kamen auf den Rieselfeldern 15 Erkrankungen und 1 Todesfall an Unterleibstyphus vor, während in Berlin in jener Zeit mehrere Male recht umfangreiche Epidemieen herrschten. Die Betriebsjahre 1888/89, 1890/91, 1891/92, 1893/94 waren frei von Erkrankungen an Typhus. Weyl gelangt zu dem Schlusse, dass die Reinigung der städtischen Canalwässer auf Rieselfeldern vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege die zuverlässigste der bis jetzt vorhandenen Klärungsmethoden ist.

Zu einem gleichen Resultate kommt Carpenter[1]). Nach seinen Mittheilungen haben die oben schon kurz erwähnten Rieselfelder zu Croydon nach mehr als 25 Jahren ihre Aufsaugungs-, Reinigungs- und Nitrificationskraft beibehalten. Krankheiten, besonders Infectionskrankheiten, sind dort auf den Rieselgütern nicht vorgekommen, ebensowenig in der Nachbarschaft, obwohl die Einwohnerzahl der Stadt von 30000 auf 60000 gestiegen ist. Der Werth des Acre Rieselland ist von 20 Mark auf 180 Mark gewachsen. Die beste Cultur ist dort das Raygras. Die Milch der auf den Rieselfarmen gehaltenen Kühe wird als besonders fettreich bezeichnet.

Jones bestätigt von Wrexham in ähnlicher Weise die hygienischen und landwirthschaftlichen Erfolge der Rieselcultur.

Die mechanische Reinigung der Canalwässer ist, wie wir schon gesehen haben, bei ordnungsmässigem Betriebe der Rieselung stets eine vollkommene.

Auch die chemische und bacteriologische Wirkung der Rieselfelder ist zufriedenstellend, besonders dann, wenn die vorhandene Rieselfläche zu der Menge des zu reinigenden Sielwassers ein angemessenes Verhältniss hat, so dass der Boden nicht überlastet wird.

Die theoretisch vorhandene Möglichkeit der Verschleppung pathogener Keime ist durch die Erfahrung nicht bestätigt.

---

[1]) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1887, Heft 8 u. 9, S. 344.

Digitized by Google

Der gärtnerische und landwirthschaftliche Betrieb auf den Rieselfeldern stellt einen wichtigen Factor bei der Reinigung der Canalwässer dar, indem sowohl die Culturpflanzen directen Einfluss auf den Klärungsprocess ausüben, als auch die erzielten Ernten die Unkosten der nothwendigen Beseitigung der Canalwässer herabdrücken helfen.

Aus vorstehenden Ausführungen dürfte zweifellos hervorgehen, dass die Klärung der Canalwässer durch Rieselung, so wirksam und volkswirthschaftlich richtig sie auch ist, doch nur unter besonders günstigen Verhältnissen (passende Bodenart in hinreichender Fläche, in nicht zu grosser Entfernung und bei annehmbarem Preise) ausgeführt werden kann. Städte, die nicht unter derartigen günstigen Verhältnissen liegen, müssen sich nach einer anderen unschädlichen Beseitigung ihrer Abwässer umsehen.

Die nächstliegende und einfachste Klärmethode ist die in grossen Klärbecken. Schon in einer Stunde setzen sich beim ruhigen Stehen, oder doch bei geringer Geschwindigkeit der Strömung, aus der Canaljauche die meisten Sinkstoffe ab. Es gelingt jedoch nach den Laboratoriumsversuchen von Hübener und Vogel niemals, die Canalwässer in einen Bodensatz und eine darüberstehende klare Flüssigkeit durch einfaches Stehenlassen zu zerlegen, die oben aufstehende Flüssigkeit bewahrt immer ein trübes Aussehen.

Die Klärung der Canalwässer durch Ausscheidung der Sink- und Schwimmstoffe auf Sedimentirbänken haben die betheiligten preussischen Ministerien für genügend erachtet, um durch Verfügung vom 24. November 1893 der Stadt Marburg die widerrufliche Erlaubniss ertheilen zu können, ihre gesammten Abwässer, einschliesslich der Fäcalien, in die Lahn zu leiten.

Seitdem das oben berührte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom Jahre 1877 erschienen war, ist dies die erste derartige Genehmigung gewesen. Gefordert ist, wie gesagt, die Anlage eines aus Doppelbassins bestehenden Schlammfanges für die Ausscheidung der Schwimm- und Sinkstoffe. Der Schlamm der Klärbecken soll an einer weiter stromabwärts, gegen Hochwasser geschützten Stelle abgelagert werden, wenn eine landwirthschaftliche Verwerthung sich nicht bewerkstelligen lässt.

Unter analogen Bedingungen wurde auch die Einleitung der Canalwässer der Stadt Wetzlar in die Lahn, von Coblenz und Neuwied in den Rhein, von Kreuznach in die Nahe genehmigt. Wo die örtlichen oder finanziellen Verhältnisse eine Kläranlage nicht zuliessen, wurde von der Forderung einer solchen, vorbehaltlich der Verpflichtung zur nachträglichen Anlage, einstweilen Abstand genommen. Es ist hierbei berücksichtigt, dass thatsächlich bereits vor der Canalisation die städtischen Abgänge in die genannten Flüsse gelangten. Nach der Canalisation werden sie durch Zufluss des Leitungswassers und der Meteorwässer erheblich verdünnt.

Die für Marburg ertheilte Erlaubniss stützte sich auf ein Gutachten C. Fränkel's [1]). In dem Gutachten wird ausgeführt, dass die aus der Stadt Marburg zu erwartende Canaljauche in der Lahn, selbst bei niedrigstem Wasserstande, noch eine mehr als hundertfache Verdünnung erfahre. Auf

[1]) Die Einleitung der Abwässer Marburgs in die Lahn. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin 1894, Heft 2, S. 321 u. ff.

Digitized by Google

Grund einer Reihe von Erfahrungen, denen von Pettenkofer's Autorität auf diesem Gebiete zur Seite steht, hält man die zwanzigfache Wassermenge eines Flusses für hinreichend, um die Canalwässer ohne Schaden für die öffentliche Gesundheit in denselben einleiten zu dürfen. Voraussetzung bei der Einleitung dieser Abwässer in oberflächliche Wasserläufe ist fernerhin, dass auf einer erheblichen Strecke unterhalb der Eintrittsstelle der Jauche keine Ortschaften an dem Flusse liegen, welche ihren Wasserbedarf an Brauch- oder Trinkwasser aus demselben entnehmen. 7 km unterhalb Marburg liegt keine menschliche Ansiedelung an der Lahn. In den nächsten 7 km liegen zwei Flecken, die ihr Wasser nicht aus der Lahn, sondern aus Brunnen entnehmen.

Somit schienen auch keine Bedenken mehr vorzuliegen bezüglich etwaiger Krankheitskeime, die mit den Abwässern in den Fluss gelangten. Als die hauptsächlichste Quelle der Infection des Flusswassers haben die letzten Choleraepidemieen den Verkehr der Schiffsbevölkerung auf einem Wasserlaufe kennen gelehrt.

Die Anlage von Sedimentirbecken in doppelter Ausführung stellt Fränkel als Vorbedingung.

Ein ähnliches Gutachten von Dr. Ohlmüller findet sich im 2. und 3. Heft der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt", betreffend die Entwässerung der Stadt Güstrow i. M. Das Gutachten erörtert die Zulässigkeit des Einlassens der Canalwässer in den kleinen Fluss Nebel, der bei Bützow in die Warnow mündet. Aus letzterem Flusse entnimmt Rostock seinen Wasserbedarf.

An v. Pettenkofer's Forderungen anknüpfend, wird ausgeführt, dass die Nebel 31·2 mal mehr Wasser führt als die Menge des einzulassenden Canalwassers betragen würde. Die Geschwindigkeit der Wasserbewegung ist in der Nebel aber eine sehr geringe, so dass sie hinter der des einfliessenden Canalwassers zurückbleiben würde. Nach v. Pettenkofer soll die Strömungsgeschwindigkeit bei beiden Wasserarten mindestens gleich sein.

Um eine grössere Strömung in dem Flusslaufe hervorzurufen, soll eine seiner zahlreichen Windungen abgeschnitten und in dem abgeschnittenen Flussbette durch Baggern eine Sedimentiranlage geschaffen werden, aus der die Canalwässer dann in die Nebel geführt werden. Das Gutachten kommt zu dem Schlusse, dass das Wasser der Warnow bei Rostock durch die in Rede stehende Anlage als Trink- und Brauchwasser nicht verschlechtert werde.

Die Canalwässer, die in einen Fluss geführt werden, verschwinden in demselben nach bald kürzerem, bald längerem Laufe, sowohl für das Auge, wie für den chemischen und bacteriologischen Untersucher. Diese Klärung der Abwässer ist nicht allein auf den mechanischen Factor: die Verdünnung der Jauche durch das Flusswasser — zurückzuführen, sondern es kommen dabei noch wesentlich chemische und biologische Vorgänge in Betracht. Den Process der Klärung der Jauche in einem Flusse bezeichnet man als Selbstreinigung der Flüsse.

Der augenfälligste mechanische Vorgang bei der Selbstreinigung ist, abgesehen von der Verdünnung der Jauche, die Ablagerung der Schwebestoffe. Dieselbe erfolgt hauptsächlich an seichten Stellen, an convex geformten

Digitized by Google

Uferstrecken, vor Brückenpfeilern und Wehren, in todten Flussarmen. Diese Sedimente der Schmutzwässer können, ehe sie weitere Umsetzungen erfahren haben, durch Hochwasser oder den Schiffsverkehr wieder aufgewühlt und dem Flusswasser von Neuem beigemengt werden. Bei niedrigem Wasserstande werden sie für die Luft und Einwirkung von Sonnenstrahlen blossgelegt; stinkende Fäulnissvorgänge sind dann die Folge.

Eine grössere Bedeutung für die Selbstreinigung der Flüsse legt man chemischen Processen bei, die wesentlich auf die oxydirende Wirkung des im Wasser enthaltenen Sauerstoffes zurückgeführt werden.

Indess die Erfahrung, durch fortgesetzte Beobachtungen und Vergleiche gewonnen, ergab manche Befunde, die nicht recht mit der Oxydationswirkung in Einklang zu bringen waren.

So müssten beispielsweise Flüsse von geringer Tiefe und grosser Flächenausdehnung, wie auch solche mit rieselndem Laufe, die Eigenschaft der Selbstreinigung in höherem Maasse besitzen, als tiefe und langsam fliessende, weil bei ersteren die Berührungsfläche mit der Atmosphäre eine grössere ist, und damit auch die Sauerstoffaufnahme.

Die Erfahrung rechtfertigt diese Ueberlegungen aber nicht.

Die Seine reinigt z. B. die Pariser Canalwässer bei einem Zufluss von 3 cbm Schmutzwasser zu 45 bis 50 cbm Flusswasser schon auf eine Entfernung von 40 km.

Die Wiener Abwässercanäle münden, 120 an der Zahl, in den 47 m breiten, 2,53 m tiefen Donaucanal. Nach Einmündung des letzteren in den Hauptstrom bilden die Canalwässer in dem Donauwasser bei niedrigem Wasserstande einen sich weit hinziehenden Schmutzstreifen, obgleich die Verunreinigung noch nach Zusammenfluss des Donaucanals mit der Donau eine siebenfache Verdünnung erfahren hat. Erst 40 km unterhalb Wiens ist die Zusammensetzung des Donauwassers wieder dieselbe, wie oberhalb der Stadt. Die Donau führt pro Secunde an Wien, nach Heider, 1650 cbm Wasser vorbei.

Die langsame Reinigung des Flusses wird auf die grosse Stromgeschwindigkeit und das Aufwühlen der Sedimente durch den Schiffsverkehr geschoben. Der Unterschied gegenüber der Seine ist jedenfalls in die Augen springend.

Der dritte Factor, dem bei der Selbstreinigung der Flüsse wohl die Hauptrolle zufällt, ist die Thätigkeit der Flussvegetation.

v. Pettenkofer und seine Schüler legen den Algen: Spirogyren, Vaucheria, Hydrurus, ferner den Diatomeen, Oscillarien, Zygnomen, Euglenen, die Fähigkeit bei, die Selbstreinigung der Isar unterhalb München wesentlich zu besorgen. Viele Algenarten gedeihen nach Löw in gleicher Frische und Ueppigkeit im Winter, bei einigen Graden über Null, wie im Hochsommer.

Schenck[1]) glaubt die Bedeutung der assimilirenden Algen, wenigstens für den Rhein, in Uebereinstimmung mit J. Uffelmann, nicht so hoch veranschlagen zu sollen, legt vielmehr der chlorophyllfreien, saprophytischen

[1]) Ueber die Bedeutung der Rheinvegetation für die Selbstreinigung des Rheins. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. 1893, Heft 11 u. 12.

Digitized by Google

Wasservegetation die Hauptfunction bei dem in Rede stehenden Vorgange bei. Die Wasserbacterien spielen bei der Flussreinigung eine Hauptrolle. Unter diesen hat die *Beggiatoa alba* durch ihr massenhaftes Auftreten besondere Bedeutung. Sie ist nächst dem ebenfalls im Rhein häufigen *Cladothrix dichotoma* der gemeinste Hydrophyt unter den Fadenbacterien, findet sich in allen süssen, faulende organische Stoffe enthaltenden Gewässern, besonders üppig in Cloakenwässern oder Abflüssen von Fabriken, ferner auch in Schwefelthermen. Nach Zopf gedeiht sie selbst noch bei 55° C. und darüber in heissen Quellen in üppiger Entwickelung, aber auch noch in seichten, stinkenden Fabrikabflüssen, wenn diese bereits mit einer Eisdecke überzogen sind.

Auch in der Isar ist ihr häufiges Vorkommen festgestellt, soweit, bis die Selbstreinigung des Flusses beendet ist, 14,5 km unterhalb München. Neben der *Beggiatoa alba* kommt ein Wasserfadenpilz — *Leptomitus lacteus* — in den Flussläufen, die Schmutzwässer führen, vor. Besonders findet man denselben in kleinen Flussläufen, die nicht genügend gereinigte Abwässer von Zuckerfabriken aufnehmen. Hier bildet er an den Ufern grauweisse, flottirende Pilze, ähnlich wie die Beggiatoa, die dem ausgebreiteten Vliesse eines teutoburger Schafes sehr ähnlich sehen.

Beide — *Beggiatoa* und *Leptomitus l.* — können unter Umständen auch zur Verpestung der Flussufer beitragen, wenn das Wasser fällt oder die Wassermenge überhaupt gering ist. Die der Luft ausgesetzten Pilzrasen faulen. Der in den Pilzfäden aufgespeicherte Schwefel erzeugt dann stinkende Gase. So kann es kommen, dass kleine Flussläufe oder Bäche nur ein stinkendes, schwarzes Wasser führen, das für die Anwohner die grössten Belästigungen und auch Gefahren bedingt, wie ich es bei derartigen Wasserläufen, die Zuflüsse von Zuckerfabriken erhielten, gesehen habe.

Das Pflanzenleben spielt demnach bei der Klärung der Canalwässer, die sich in der Selbstreinigung der Flüsse abspielt, eine Rolle, die sich mit der Thätigkeit der Culturpflanzen auf den Rieselfeldern während desselben Vorganges in Parallele stellen lässt.

Klärung durch Kalk.

Die mechanische Abklärung der Canalwässer in Sedimentirbecken ergänzt man da, wo die Einleitung in einen Wasserlauf nach Beendigung dieser Reinigungsprocedur nicht angängig ist, durch Zusatz chemischer Fällungsmittel.

Diese sollen, nach der Beimengung zu dem Canalwasser, einen Niederschlag erzeugen, wodurch gleichzeitig organische und unorganische Bestandtheile ausgefällt bezw. gebunden werden. Es ist daher bei der chemischen Klärung anzustreben, dass das Fällungsmittel einen möglichst voluminösen Niederschlag hervorruft unter gleichzeitiger Bindung von Schwefelwasserstoff, Phosphorsäure etc., dass sich ferner dieser Niederschlag thunlichst rasch absetzt und dass das Fällungsmittel wenig kostet.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte bleibt die Auswahl unter den Fällungsmitteln, bei Reinigung grosser Wassermengen, nur eine geringe. Auch darf man, nach König's Ausspruche, von den Fortschritten der

Digitized by Google

Chemie in dieser Richtung keine zu grossen Hoffnungen hegen. Man wird noch auf lange Zeit an den bisherigen Präparaten von Thonerde-, Eisen-, Magnesiasalzen oder Kalk, resp. an Gemischen dieser festhalten müssen.

Das verbreitetste Fällungsmittel bei der chemischen Klärung der Canalwässer war lange Zeit die Kalkmilch.

Diese allein, oder zusammen mit anderen Kalkverbindungen, bewirkt in den Schmutzwässern eine rasche Ausfällung der Sink- und Schwebestoffe. Das Verfahren imponirt daher dem Laien in chemischen Dingen als ein vorzügliches, weil die Abwässer „klar" erscheinen, und auch kurz nach beendetem Verfahren frei von Bacterien befunden werden. Weiterhin genügte dieses Fällungsmittel einem behördlichen Requisit für die Brauchbarkeit eines Klärungsverfahrens, das dahin lautet, das gereinigte Wasser müsse sich beim Aufbewahren in offenen oder geschlossenen Gefässen 14 Tage halten, ohne in Fäulniss überzugehen.

Bewahrt man nämlich ein mit überschüssigem Kalk gereinigtes Schmutzwasser in offenen Gefässen auf, so wird dasselbe anfangs „klar" bleiben. Allmählich wird Kohlensäure aus der Luft aufgenommen und kohlensaurer Kalk abgeschieden. Mit dem Verschwinden des freien Kalkes tritt Fäulniss ein, ohne dass diese dem Auge oder der Nase wahrnehmbar ist. Schliesslich findet dann eine Selbstreinigung durch Aufnahme von Luftsauerstoff statt.

Schliesst man das chemisch gereinigte und freien Kalk enthaltende Canalwasser in ein Gefäss ein, so hält sich dasselbe in Folge des im Ueberschuss vorhandenen Kalkes unbegrenzt, ohne dass Fäulniss eintritt.

Die Wirkung des im Ueberschusse vorhandenen Kalkes in gereinigten Canalwässern ist nach neueren genauen Untersuchungen eine sehr bedenkliche. Derartig behandelte Schmutzwässer enthalten zeitweise mehr organische Stoffe und mehr organischen Stickstoff in Lösung, als vor der Klärung, oder nach einer einfachen Filtrirung bezw. Sedimentirung. Der überschüssige Kalk wirkt lösend auf die suspendirten organischen Stoffe.

Diese vielfach beobachtete Wirkung des Kalkes ist von König, Proskauer, Schreib festgestellt.

Nicht nur bei der Klärung der eigentlichen Schmutzwässer macht sich diese, man möchte sagen, verhängnissvolle Wirkung des überschüssigen Kalkes geltend, sie tritt auch in dem ausgeschiedenen Schlamme zu Tage, wie Erfahrungen in Braunschweig ergeben haben.

Dort war im August 1887 für die südwestliche Aussenstadt eine Kläranlage nach Röckner-Rothe zur Erprobung des Systems in Betrieb gesetzt. Der restirende Schlamm musste in der Nähe der Kläranlage gelagert werden, um für die Abfuhr getrocknet zu werden. Die Schlammmassen waren anfangs geruchlos, gingen jedoch bald in Fäulniss über, die zu lebhaften und begründeten Beschwerden der Nachbarschaft Veranlassung gab. Die Erklärung der städtischen Beamten für diesen Vorgang lautet dahin, dass bei der Kalkklärung organische Schmutzstoffe „eingehüllt" werden, welche nach Entfernung der Kalkhülle durch Regen, oder nachdem der Kalk durch längeres Liegen Kohlensäure aus der Luft aufgenommen und dadurch seine kaustischen Eigenschaften verloren hat, von Neuem in faulige Gährung übergehen.

Digitized by Google

Auch in England, wo die Klärung mittelst Kalkmilch am verbreitetsten war, verschliesst man sich diesen Wahrnehmungen nicht, wie die Aeusserungen von A. Burghardt in Manchester beweisen. Dieser Autor sagt u. A.:

„Durch chemische Untersuchungen ist während der letzten zehn Jahre auf das Unzweifelhafteste festgestellt und bewiesen worden, dass eine alkalische Flüssigkeit, in welcher die Ursache der Alkalinität der grossen Menge an freiem Aetzkalk zuzuschreiben ist, mehr der Zersetzung unterworfen ist, und folglich schädlicher wirkt, als eine neutrale oder saure Flüssigkeit [1])."

Die Klärung der Canalwässer mittelst Kalkmilch wird seit zehn Jahren in Wiesbaden ausgeführt. Die Schmutzwässer werden erst einer Vorklärung in Kammern unterworfen. Dann erfolgt die chemische Klärung in Becken von 30 m Länge, 10 m Breite, 2·3 m mittlerer Tiefe. Die Menge der zuzusetzenden Kalkmilch richtet sich nach der Beschaffenheit des Canalwassers. Es wird jedes Mal so viel Kalk gebraucht, dass das Wasser klar abfliesst. In dem Auslasscanale wird das gereinigte, abfliessende Wasser stark durchlüftet. Der abgeschiedene Schlamm wird zur Bodenerhöhung in der Nähe der Kläranlage, die weit genug von der Stadt entfernt liegt, um Belästigung durch üble Gerüche zu vermeiden, verwandt. Landwirthschaftlich ist derselbe nicht zu verwerthen.

In letzterer Hinsicht günstigere Ergebnisse liefert das Bruch'sche Verfahren. Dieses besteht darin, dass der aus dem Canalwasser mit Kalk gewonnene Niederschlag geglüht wird. Die gewonnene Asche dient wieder zur Vorklärung. Durch wiederholte Anwendung desselben Kalkes entsteht dann ein an phosphorsaurem Kalk angereichertes Erzeugniss, das eine nutzbringende Verwendung in der Landwirthschaft gestattet.

In hygienischer Hinsicht ist das Ergebniss der Klärung der Wiesbadener Abwässer mangelhaft. Die Klagen der benachbarten Gemeinde Biebrich über faulige Ausdünstungen des Salzbaches, der die geklärten Canalwässer Wiesbadens in den Rhein führt, sind nach mündlichen Mittheilungen in letzter Zeit wieder so laut geworden, wie 1876 vor der Canalisation und Klärung. Das Wasser des Salzbachs soll im Rhein an der Biebricher Seite einen Schmutzstreifen zurücklassen, der den Bewohnern die Wasserentnahme zeitweise unmöglich macht. Die Stadtvertretung von Wiesbaden hat daher die Rieselung der Abwässer in Betracht gezogen.

In Frankfurt (Main) [2]) werden die Canalwässer durch Abseihen und Absetzenlassen, bei verminderter Strömungsgeschwindigkeit, so viel als möglich vorgeklärt, weil dann an chemischen Klärungsmitteln gespart werden kann. Die eigentliche Reinigung der Schmutzwässer erfolgt in vier Klärbecken von 80 m Länge, die an ihrem oberen Ende 2 m, am unteren 3 m tief sind. Jedes Becken fasst 1100 m³.

Die Präcipitationsmittel sind: schwach eisenhaltige schwefelsaure Thonerde und Kalk.

Der in den Klärbecken sich absetzende Schlamm wird durch die im Maschinenhause aufgestellte Schlammpumpe abgesogen durch ein 20 cm weites Saugrohr, dessen Kopf in eine Vertiefung der Klärbeckensohle hinabreicht.

---

[1]) Vogel, l. c., S. 305.

[2]) W. H. Lindley, die Klärbecken-Anlagen für die Sielwässer von Frankfurt a. M. Diese Zeitschrift 1884, 4.

Digitized by Google

Der Schlamm wird auf eingedämmte Bodenflächen gepumpt, deren Untergrund drainirt ist. Hier soll der Wassergehalt so weit herabgemindert werden, dass der Schlamm abgefahren und als Dünger verwerthet werden kann. Das über dem Schlamm stehende letzte Wasser, das nicht mehr vollständig klar ist, geht nicht in den Ausflusscanal, sondern in einen Schacht der Thonerde- und Kalkabtheilung zurück, wo es der Zuleitungsgallerie der Mischkammer zugeführt wird, um abermals die Klärbecken zu durchlaufen. Sand und feste Niederschläge, die sich schon in der Zuleitungsgallerie bei der Vorklärung absetzten, werden von dort mittelst Kübel durch den über dem Gewölbe der Klärbecken laufenden Dampfkrahn abgehoben. Zwei Kollergänge laufen in gusseisernen Behältern, denen Kalk und Wasser auf der einen Seite zugeführt werden, während auf der anderen die Kalkmilch nach der Mischkammer in der Zuleitungsgallerie abläuft. Die zerkleinerte Thonerde wird in Bottichen, die mit Bleiplatten ausgeschlagen sind, durch ein Rührwerk mit Wasser aufgelöst und fliesst dann ebenfalls der Mischkammer zu.

Falls der Main Hochwasser führt (+ 3·50 m am Frankfurter Pegel), muss der Ausflusscanal für das geklärte Canalwasser gesperrt werden; eine Hochwasserpumpe hebt alsdann die gereinigten Abwässer aus den Becken.

Die Beobachtungen bei der Frankfurter Anlage haben ergeben, dass das Volumen des Schlammes bei alleiniger Kalkfällung $4^1/_2$ mal so gross ist als dann, wenn der Kalk theilweise durch schwefelsaure Thonerde ersetzt wird. Ebenso waren die Belästigung durch üble Gerüche, sowohl in den Klärbecken als auf dem Schlammlagerplatze, bei letzterem Zusatze erheblich geringer, als bei reiner Kalkfällung. Die Erklärung für diese Wahrnehmung ist oben schon bei Besprechung der Klärung mit Kalk angeführt.

Die chemische und bacteriologische Reinigung der Abwässer erwies sich, nach den angestellten Untersuchungen, als mangelhaft. Namentlich ist die Möglichkeit vorhanden, dass virulente Keime in entwickelungsfähigem Zustande dem Mainwasser zugeführt werden.

Der Vollständigkeit wegen lasse ich hier noch kurz einige Erfahrungen folgen, die man in England mit der chemischen Klärung der Canalwässer gemacht hat. In Tottenham, Blackburn, Leicester wird mit Kalkmilch geklärt. Das Abflusswasser enthält noch etwa die Hälfte der fäulnissfähigen Bestandtheile des Canalwassers. Suspendirte Stoffe wurden von 55·14 auf 5·12 Thle. p. 100000 reducirt.

Der Bestand an Ammoniak blieb unverändert, wenn nicht gar vermehrt. Die allgemein gemachte Erfahrung in England geht dahin: Kalk allein genügt weder, um die Canalwässer den hygienischen Anforderungen entsprechend zu reinigen, noch um landwirthschaftlich brauchbaren Dünger in den Rückständen zu erzeugen.

In Northampton wird mit Kalk und Eisenchlorid geklärt, indem auf 100000 Liter Canalwasser 9·7 Liter Kalkmilch und circa 6·0 Liter Eisenchlorid zugesetzt werden. Es folgt aufsteigende Filtration durch eine 200 mm starke Schicht von calcinirtem Eisenerz. — Suspendirte Stoffe werden fast gänzlich beseitigt; ebenso $^1/_6$ des Ammoniakgehaltes und mehr als 50 Proc. des organischen Stickstoffes. Der einzige Vortheil, den das Eisen-

Digitized by Google

chlorid bietet, ist Verzögerung, nicht Verhinderung des beim Kalkverfahren eintretenden Fäulnissprocesses. Der Abfluss der Kläranlage darf daher auch nicht mehr in Flüsse geleitet werden.

In Bolton le Moors wendet man den M. C. Process, auch Goodall's Process genannt, an. Kalk, Kohlenstoff (ein industrielles Abfallsproduct), Hausasche, Soda und Eisenperchlorid werden in Brunnenschachten gemischt und dann dem Canalwasser zugesetzt. — Das Verfahren entfernt nur den gröberen Theil der suspendirten Stoffe, nicht aber gelöste, fäulnissfähige organische Substanzen. Der Abfluss kann nicht in Flüsse geführt werden.

Scott's Cementprocess besteht darin, dass auf 1 Liter Canalwasser 28 g Kalk und 14 g Thon zugesetzt werden. Es folgt Mischung und langsamer Abzug des geklärten Wassers. Die Rückstände werden in einem Ofen gebrannt und zu Cement vermahlen. Das Verfahren besteht in Exling (zeitweise auch in Birmingham angewandt) und in Rio de Janeiro. In Rio werden die geklärten Abwässer ins Meer geführt, Flüssen dürfen dieselben in England nicht zugeführt werden. — Suspendirte Stoffe werden gründlich gefällt, der Abfluss enthält dagegen $^2/_3$ von Chlor und $^3/_4$ des im Canalwasser gelösten Stickstoffes. Ammoniak wird auf $^1/_4$ des Gehaltes reducirt. Organischer Stickstoff erscheint im Abfluss fast verdoppelt. Durch Oxydation, in Folge Sauerstoffaufnahme, erscheinen auch Nitrate im abfliessenden Wasser.

Bei dem Black-ash und Hancon's Process wird Black-ash, ein Abfallproduct der Sodafabrikation, und Schwefelcalcium den Canalwässern zugesetzt. Letzteres soll Luftsauerstoff absorbiren und an die Canalwässer abgeben. Es wird die Reinigung durch Oxydation, nicht durch Präcipitation angestrebt. Das Verfahren wird in mehreren englischen Städten, Pottenham, Leyton und Aldershot, als Ergänzung des Kalkprocesses angewandt.

Ueber die Beschaffenheit der gereinigten Canalwässer finden sich keine Angaben vor. Die Rückstände können nur zu Terrainanschüttungen verwendet werden.

Whitthread's Patent-Process. 1 kg der Mischung von angeblich mono- und dicalcischen Phosphaten im Verhältniss von 1 : 2 werden mit je 1 cbm Canalwasser gemischt und nachträglich etwas Kalkmilch zugesetzt (Romford, Leton). Der Abfluss genügte den Anforderungen der Rivers Pollution Commission, obgleich derselbe fast mehr Ammoniak als das Canalwasser, keinen organischen Stickstoff, aber beträchtliche Mengen Phosphorsäure enthält.

Bird's Verfahren besteht in der Mischung des Canalwassers mit schwefelsaurer Thonerde, die aus pulverisirtem Thon durch Behandlung mit starker Schwefelsäure gewonnen wird, und nachfolgender Filtration durch Coaks. — Der Abfluss verbleibt in saurem Zustande, der für eine nachfolgende Rieselung nicht günstig ist, die Fäulniss der gereinigten Abwässer aber hintanhält. Der restirende Schlamm ist sehr voluminös. Das Verfahren gilt für das billigste, da wo guter, leicht zersetzbarer, oder ein kalkfreier Thon zu haben ist. Auf circa 9000 cbm Canalwasser kommen 305 kg pulverisirten Thons und 54 kg Schwefelsäure.

Bei dem Stothert'schen Verfahren wird auf 1 cbm Canalwasser 1 kg schwefelsaure Thonerde, $^1/_2$ kg schwefelsaures Zink und 1 kg mässig feiner

Digitized by Google

Holzkohle zugesetzt. Nach guter Mischung erfolgt nachträglich noch eine Beimengung von 0·31 kg gelöschten Kalkes. — Der gesammte Gehalt des Canalwassers an Phosphorsäure wird gefällt. Die reinigende Wirkung steht etwas über der des Kalkprocesses. Der A.-B.-C.-(Sillar's) Process besteht in der Beimischung von Alaun, Blut, Holzkohle, Thon und einer Manganverbindung (Leamington, Hastings, Leicester, Leeds, Bolton, Crossness, Kingston-upon Thames). — Im abfliessenden Wasser hat man an einigen Orten in ein bis zwei Tagen hochgradige Fäulniss wahrgenommen. Der Abfluss hat nach dem Gutachten der Rivers Pollution Commission einen höheren Düngerwerth als der Schlamm. Die Methode hat sich auf die Dauer nirgends bewährt.

Anderson's Process. Die Canalwässer werden mit einer gesättigten Lösung roher, schwefelsaurer Thonerde, die bis zum Siedepunkte erhitzt ist, gemischt. In einem anderen Becken wird dieser Mischung noch Kalkmilch zugefügt, dann werden Klärbassins und ein Sandfilter von 1·5 m tief drainirtem lehmigem Boden angewandt (Coventry, Hetford, Leyton). — Ohne nachfolgende Rieselung des Abflusses kann die Ableitung in einen Fluss nicht gestattet werden.

Eine eigenartige Combination der mechanischen und chemischen Klärung stellt das Röckner-Rothe'sche Verfahren[1]) dar, das zur Zeit in den Städten Essen, Bochum, Potsdam, Pankow, Lichtenberg angewandt wird.

Bei diesem System werden die Canalwässer nach automatisch geregeltem Zusatz von Chemikalien, deren Zusammensetzung Geheimniss der Firma ist, durch einen Zuflusscanal in gemauerte Brunnenschächte geleitet. In die obere Brunnenöffnung ist ein helmartiger Aufsatz gestülpt, dessen unterer Rand in das zu klärende Wasser taucht. Oben, nahe dem Dache des Helms, ist ein seitliches Abflussrohr angebracht, welches in ein ausserhalb der Kläranlage und tiefer als diese liegendes Becken für das geklärte Wasser mündet.

Ausserdem befindet sich auf dem helmartigen, eisernen Cylinder noch ein Aufsatzrohr, das mit einer kleinen Luftpumpe in Verbindung steht; ferner noch das Rohr für die Schlammentleerung aus dem tiefsten Brunnenabschnitte.

Die Höhe des Helms entspricht der Höhe der Wassersäule, welche dem Atmosphärendruck das Gleichgewicht hält, muss also geringer als 10·3 m sein. Die gewöhnliche Höhe des cylindrischen Aufsatzes ist 7 bis 8 m. Die Einmündungsstelle des Rohres für die Luftpumpe liegt höher als 10·3 m über dem Wasserspiegel des Brunnens, damit, selbst bei einer möglichst vollkommenen Luftverdünnung, das Wasser nicht in das Luftsaugerohr tritt und den Betrieb stört.

Bei dem Betriebe der Klärungsanlage wird das Schmutzwasser aus dem Zulaufcanal durch ein Einlaufrohr in die Tiefe des Brunnens geleitet. Die Mündung des Rohres befindet sich nahe dem Boden in der Mitte des Brunnens über einem trichterförmigen, jalousienartig durchbrochenen Stromvertheiler. Das zufliessende Wasser muss durch mehrere Jalousiespalten fliessen und erhält dadurch im Brunnenquerschnitte eine gleichmässige

---

[1]) Die Reinigung städtischer Abwässer zu Essen, insbesondere mittelst des Röckner-Rothe'schen Verfahrens von Stadtbaumeister Wiebe. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. 1886, 1.

Digitized by Google

Bewegung. Weiterhin steigt das Wasser mit einer Geschwindigkeit von 2 bis 9 mm pro Secunde im Brunnenschachte und Cylinder aufwärts. Auf diesem Wege scheiden sich die specifisch schwereren, unreinen Stoffe aus, sinken zu Boden und bilden dort eine Schlammschicht, die für das nachströmende Wasser als Filter dient. Bei diesem Sedimentirungsprocesse bilden sich naturgemäss verschiedene Schichten von Sinkstoffen. Am tiefsten liegen die gröberen und schwereren Ablagerungen, dann folgen Schichten von immer feinkörniger werdender Beschaffenheit.

Die Canalwässer filtriren demnach aufwärts durch mehrere Schlammschichten von verschiedener Körnergrösse. Hat das Schmutzwasser die Höhe der Zuflussrinne erreicht, so muss es frei von allen specifisch schweren Stoffen sein.

Der weitere Aufstieg bis zum seitlichen Abflussrohre in dem Helm wird durch Luftverdünnung mittelst der Luftpumpe in demselben bewirkt. Hierauf fliesst das gereinigte Wasser durch das Abflussrohr in das tiefer als der Klärbrunnen liegende Becken für das geklärte Wasser. Es besteht also ein vollständiges Hebersystem. Um dasselbe im Gang zu halten, bedarf es bei ununterbrochenem Betriebe einer Thätigkeit der Luftpumpe von 1 bis $1^1/_2$ Stunden in 24 Stunden.

Die im Aufsatzrohr sich sammelnden übeln Gase werden durch die Luftpumpe abgesogen und einer Feuerung zugeleitet.

Zur periodischen Entfernung der vom Wasser mitgeführten, specifisch leichteren Stoffe, die auf der Oberfläche desselben schwimmen, ist ein zweites, engeres Ablaufrohr angebracht, dessen Anfang etwa 30 cm höher als das Hauptablaufrohr liegt.

Die compacteren Massen, welche am tiefsten zu liegen kommen, müssen regelmässig durch Paternosterwerke oder Schlammpumpen durch das hierfür bestimmte Rohr aus dem Brunnen entfernt werden. Der Schlamm fliesst durch Rinnen in drainirte Schlammablagerungsbecken. Das von dort durch die Drains abfliessende Schmutzwasser geht in den Brunnen zurück.

Der Schlamm wird in Essen zur Terrainerhöhung benutzt, da er trotz einer Bekanntmachung des Oberbürgermeisters, die zur Benutzung desselben als Dünger auffordert, und der eine Schlammanalyse von König beigefügt ist, landwirthschaftlich nicht verwandt wird.

Die Untersuchungen von König, Kayser u. A. bei den geklärten Abwässern im westphälischen Industriebezirk, sowie diejenigen von Proskauer und Nocht bei den Potsdamer Kläranlagen haben ergeben, dass das geklärte Canalwasser frei von ungelösten Sink- oder Schwebestoffen ist. Die chemische und bacteriologische Reinigung erwies sich als mangelhaft. Namentlich stellten die letztgenannten Forscher fest, dass die Fällungsmittel, in den üblichen Mengen angewandt, Typhus- und Cholerakeime abzutödten nicht im Stande seien. Erst bei Zusatz der fünffach grösseren Menge Kalk, als der üblichen, wurde in der Potsdamer Jauche nach zweistündiger Einwirkung ein Erfolg erzielt.

Ferner fanden dieselben, dass die geklärten Canalwässer, nach zweitägigem Stehen in offenen Schalen, einen stinkenden, ammoniakalischen Geruch verbreiteten, nachdem der gelöste überschüssige Kalk sich als kohlensaurer Kalk abgeschieden hatte.

Digitized by Google

Das Nahnsen-Müller'sche Verfahren ist dem vorstehend beschriebenen ganz ähnlich. In Ottensen, Halle a. S. werden die Canalwässer mittelst desselben gereinigt.

Als Fällungsmittel dienen Kalkmilch und schwefelsaure Thonerde, welche mit löslicher Kieselsäure versetzt ist. Vogel ist der Ansicht, dass es sich um eine Thonerde, die aus einem sehr kieselsäurereichen Stoffe (Kaolin) hergestellt ist, handeln dürfte. Die Abwässer werden in drei Brunnenschächten der Klärung unterworfen. In dem ersten Brunnen erfolgt die Vorklärung unter Abscheidung der gröberen Sinkstoffe. Hierauf fliesst die Spüljauche durch mehrere Siebe und Gitter, um die Schwimmstoffe zu entfernen. Sodann erfolgt, nach Zusatz der Fällungsmittel, die eigentliche Klärung in zwei auf einander folgenden Brunnen von $7^1/_2$ m Tiefe.

Der Zufluss des Schmutzwassers erfolgt durch einen Zulauf, der im unteren Drittel des Schachtes mündet. Das Wasser steigt aufwärts, überfliesst den Rand des Brunnens und macht denselben Weg in einem zweiten Brunnen noch einmal. Das geklärte Wasser war durch ein Abflussrohr in die Saale geleitet. Die Mündung desselben liegt unter dem tiefsten Wasserstande des Flusses.

Die Ausfällung ist bei dem Verfahren eine rasche und das geklärte Abwasser fliesst, frei von ungelösten Bestandtheilen, mit schwach gelblicher Färbung aus dem letzten Klärbrunnen ab.

Vergleichende Versuche haben ergeben, dass bei Anwendung der Nahnsen-Müller'schen Fällungsmittel in chemischer und bacteriologischer Hinsicht weitaus die besten Ergebnisse erzielt wurden, wenn auch die Reinigung nicht allen hygienischen Anforderungen entspricht.

Der Schlamm ist von ähnlicher Beschaffenheit, wie der beim Röckner-Rothe'schen Verfahren gewonnene.

Das Hulwa'sche Verfahren wird in schlesischen Krankenhäusern mehrfach angewandt.

Als Fällungsmittel wird eine Masse benutzt, die aus Eisen-Mangan-Thonerde und Magnesiasalzen, sowie aus einer besonders präparirten Zellfaser von Torf oder Braunkohle besteht. Die nähere Zusammensetzung dieser Masse ist Geheimniss des Erfinders. Nach Mischung der Schmutzwässer mit dem Fällungsmittel erfolgt Sedimentirung in Klärbecken.

Sodann werden dem vom Schlamm getrennten, geklärten Abwasser Kohlensäure und sehr geringe Mengen schwefliger Säure, durch Einleiten von Rauchgasen, zugeführt.

In vielen Zuckerfabriken wird nur der erste Theil des Verfahrens angewandt. Die geklärten Abwässer werden dann weiter durch Rieselung gereinigt. In beiden Fällen entspricht das Verfahren allen hygienischen Anforderungen, namentlich werden die Krankheitskeime vollständig abgetödtet, wie dies von Flügge, Brehmer, von Sehlen-Schlockow, festgestellt ist.

Klärung ohne Anwendung von Kalk.

In England wird in neuester Zeit das Ferrozone-Polarite System[1]) mit gutem Erfolge zur Klärung der Canalwässer benutzt. Letztere bestehen

[1]) Vogel, l. c., S. 375 u. ff.

Digitized by Google

da, wo dieses System angewandt wird, aus Closet-, Haus- und Küchenwässern, das Regenwasser wird gesondert abgeleitet. Die Spüljauche ist demnach viel concentrirter als da, wo die Meteorwasser in die Schlamm-Canalisation mit aufgenommen werden.

Das Fällungsmittel bei diesem Verfahren ist ein Gemenge von schwefelsaurer Thonerde und Eisenoxyden, oder letztere allein. Nach Zusatz des Fällungsmittels — auf 10000 Liter je 1 kg — erfolgt die innige Mischung mit dem Canalwasser dadurch, dass letzteres in flacher Schicht eine 60 m lange Rinne zu den Klärbecken rasch durchläuft. In den Klärbecken erfolgt bei vierstündiger, vollständiger Ruhe ein Absetzen des Schlammes.

Die obenaufstehende klare Flüssigkeit wird durch ein an einem Schwimmer befestigtes, bewegliches Abflussrohr, von oben nach unten fortschreitend, auf Filter entleert.

Die Filter sind in folgender Weise hergestellt: In Gruben von 1 m Tiefe, 30 m Länge, 15 m Breite werden auf dem Boden, der Gefälle nach einer Seite hat, in regelmässigen Abständen 10 cm weite Drainrohre gelegt. Die Zwischenräume zwischen den Ziegelrohren werden mit grossen Feldsteinen ausgefüllt.

Ueber den Drains folgt eine 15 cm hohe Schicht, aus kleinen Feldsteinen und grobem Kies bestehend. Hierauf folgt eine 10 cm hohe Schicht Sand, dann Polarite in erbsengrossen Stücken, mit Sand gemischt, in einer Stärke von 30 cm, und obenauf, als letzte Schicht, 25 bis 30 cm sehr scharfer Sand. In der Mitte mehrerer Filter befindet sich ein Abzugsschacht, der mit Polaritestücken gefüllt ist.

Das geklärte Abwasser geht rasch durch die Filter hindurch: durch den Quadratmeter Filterfläche täglich 30 bis 45 hl Canalwasser.

Das abfliessende Wasser ist durchaus klar, farblos und ohne Geruch.

Polarite ist ein grauschwarzer Stoff, welcher der Hauptsache nach aus Oxyden des Eisens besteht und so porös ist, dass er ein Durchsickern von Wasser durch seine Poren gestattet. Bei dem Durchgang durch die Poren der Polarite erfolgt eine Oxydation organischer Substanz und eine Entfärbung des Canalwassers. Die behauptete gleichzeitige Ueberführung von Ammoniak in Salpetersäure konnte Vogel nicht bestätigen.

Die Untersuchung des gereinigten Canalwassers ergiebt, dass der vorher vorhandene Stickstoff bis zu 89 Proc. entfernt ist und die organische Substanz eine weitgehende Zerstörung erfahren hat.

Beim Klärverfahren mit Kalk wird kaum die Hälfte Stickstoff ausgeschieden, die organische Substanz erfährt, wie schon mehrfach erwähnt, in dem geklärten Wasser eine Vermehrung. Die Abtödtung der Krankheitskeime ist bisher nicht einwandsfrei bewiesen, nach Vorstehendem aber sehr wahrscheinlich, wenigstens besser als bei irgend einem Klärverfahren mit Kalk. Vom hygienischen Standpunkte aus spricht für das System auch noch besonders die Haltbarkeit des geklärten Wassers gegenüber Fäulnissprocessen.

Die Zusammensetzung des restirenden Schlammes ist eine für landwirthschaftliche Ausnutzung sehr günstige.

Das geschilderte Verfahren wird in den Städten Hendon, Acton und Royton angewandt.

Digitized by Google

Dem Ferrozone-Polarite System nachgebildet ist das Hempel'sche Blausteinverfahren. Die Klärung soll erfolgen durch Zusatz eines Fällungsmittels, das aus 70 Proc. schwefelsaurer Thonerde und 30 Proc. Blaustein besteht. Die Ausfällung soll nicht im Zustande der Ruhe, sondern bei bewegtem Canalwasser erfolgen. Die Filterung erfolgt durch Filter, die aus Sand und Blaustein bestehen.

Letzterer ist ein schwerer, tiefblau bis schwarz gefärbter Stoff, der Wasser rascher durchgehen lässt als Polarite.

Das Trocknen der Rückstände, des Schlammes, soll auf einer zum Abtropfen eingerichteten Unterlage aus Blaustein erfolgen.

Das Blausteinverfahren ist bisher im Grossen noch nicht ausgeführt. Laboratoriumsversuche sprechen für seine Brauchbarkeit.

Dasselbe ist von dem Degener'schen Humusverfahren zu sagen, über dessen Brauchbarkeit Proskauer in Potsdam bei den Röckner-Rothe'schen Kläranlagen Versuche angestellt hat.

Schliesslich ist noch eines Reinigungsverfahrens Erwähnung zu thun, das in Amerika und England mehrfach patentirt ist, bisher aber im Grossen noch keine Anwendung gefunden hat: Die Reinigung der Canalwässer durch Elektricität.

W. Webster war der erste, der die Reinigung der städtischen Abwässer durch Elektricität vorschlug. Er wendet plattenförmige Elektroden von Eisen und Kohle oder Kupfer an. An der Anode scheidet sich beim Durchleiten des Stromes durch Spüljauche Sauerstoff ab, an der Kathode Wasserstoff. Gleichzeitig tritt eine Zersetzung der in den Abwässern enthaltenen bezw. ihnen noch zugesetzten Chloride ein, wobei am positiven Pole Chlor, am negativen das Metall abgeschieden wird (Chlornatrium, Chlorammonium, Chlormagnesium). Durch weitere chemische Umsetzungen bildet sich schliesslich Eisenoxydhydrat, das in Form eines flockigen Niederschlages ausfällt und dabei die Sink- und Schwebestoffe mit sich reisst, in der nämlichen Weise, wie dies bei den mit Eisensalzen bewirkten Klärverfahren der Fall ist.

König und A. Bömer haben an der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Münster i. W. Versuche mit dem Webster'schen Verfahren angestellt. Nach mündlicher Mittheilung des Letztern ist das Webster'sche elektrische Reinigungsverfahren der Abwässer nichts anderes als ein chemisches Reinigungsverfahren, nur hat es den Vortheil, dass die Flüssigkeit stets neutral bleibt und nicht alkalisch wird.

Ferner sind noch Methoden für die elektrische Reinigung der Canalwässer angegeben worden von Jewell, Philipps, H. E. Newton, A. de Meritens, Fewson, Capron.

Von allen Verfahren lässt sich nur sagen, dass sie bisher zu befriedigenden Ergebnissen nicht geführt haben bezüglich der Klärung der Abwässer. Der hohe Kostenpunkt bildet ein weiteres Hinderniss für ihre Anwendung in grösserem Maassstabe.

Zu demselben Resultate gelangt Claudio Termi[1]), der das Webster'sche Verfahren im hygienischen Institut zu München nachgeprüft hat. Nach diesen Untersuchungen ist die reinigende Wirkung des elektrischen Stromes

[1]) Archiv für Hygiene 1891, XIII, 2.

Digitized by Google

geringer als der Zusatz von 1 Proc. Kalk. Durch Kalkzusatz wurde das Wasser vollkommen steril und blieb es 48 Stunden, während in dem mit Elektricität behandelten Canalwasser die Zahl der Keime in derselben Zeit um das fünffache zugenommen hatte. Nach den Laboratoriumsversuchen berechnet, würden sich die Kosten auf 1 Mark für 100 Liter Abwasser stellen, ein Preis, der alle übrigen Klärverfahren durch Fällung weit übersteigt.

Lassen wir die besprochenen Klärverfahren nochmals Revue passiren, so gelangen wir zu folgenden Schlüssen:

1. Ein absolut vollkommenes Reinigungsverfahren der städtischen Canalwässer, das allen Anforderungen der Hygiene und dem volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte der Verwerthung der Pflanzennährstoffe gerecht wird, giebt es bis jetzt nicht.
2. Die vollkommenste Klärung der Canalwässer erfolgt bis jetzt durch Rieselung auf gut vorbereiteten und geleiteten Rieselfeldern. Diese sind nach den bisherigen genauen Beobachtungen an vielen Orten weder die Vermittler von Infectionskrankheiten gewesen, noch haben sie die nähere Umgebung durch üble Gerüche belästigt.
3. Die unvollkommenste Klärung der Abwässer findet in Sedimentirbecken statt. Als Vorbereitung der Canalwässer für die Einleitung in einen Fluss ist dieses Verfahren von Vortheil.
4. Bei der Selbstreinigung der Flüsse spielen physikalische, chemische und biologische Vorgänge eine Rolle. Die Hauptthätigkeit bei diesem Reinigungsprocess fällt den chlorophyllfreien Algen zu.
5. Bei der Klärung der Canalwässer durch Zusatz chemischer Fällungsmittel ist die mechanische Reinigung durchweg eine sehr gute, namentlich trifft dies beim Rothe-Röckner'schen Verfahren zu. Dagegen ist die chemische und bacteriologische Reinigung bei allen mit Kalk allein, oder mit Kalk in Verbindung mit anderen Fällungsmitteln arbeitenden Verfahren eine sehr mangelhafte.
6. Bei dem Hulwa'schen Verfahren findet eine Keimtödtung statt.
7. Von den unter Ausschluss von Kalk arbeitenden Verfahren hat sich das Ferrozone-Polarite-System weitaus am besten bewährt. Die Rückstände bei diesem Systeme sind werthvoller als bei irgend einem der Kalkverfahren, lassen daher eine landwirthschaftliche Ausnutzung zu Dungzwecken zu. Je grössere Kalkmengen zur Klärung benutzt werden, desto geringwerthiger sind die Rückstände.
8. Die Elektricität hat bis jetzt den Erwartungen, in ihr ein zweckmässiges wirksames und wohlfeiles Klärungsmittel für Canalwässer zu finden, nicht entsprochen.

Digitized by Google

Zur Geschichte der Prostitutionsfrage in Norwegen.

Von **Dr. Axel Holst,**
o. ö. Professor der Hygiene a. d. Universität zu Christiania.

Unter dem Drucke der „abolitionistischen" Propaganda, die sich seit mehreren Jahren, und zwar sehr stark in Norwegen geltend gemacht, richtete das norwegische Justizministerium Ende 1887 folgenden kategorischen Befehl an die städtischen Behörden Christianias: dass von jetzt an die Controle aufhören müsse, welche die Polizei bisher in der Form einer mehr oder weniger regelmässigen ärztlichen Visitation der Prostituirten geführt hatte. Die Motivirung dieses Befehls war in Wirklichkeit, wenn auch nicht wörtlich, folgende: Nach dem norwegischen Strafgesetze ist die Prostitution ein strafbares Gewerbe; wenn dem aber so sei, streite es gegen dies Gesetz, dass dieselbe Polizei, welche das Gesetz in Ausführung zu bringen habe, den Prostituirten die *licentia practicandi* gebe, welche ihnen in Wirklichkeit gewährt werde, wenn die Prostituirten, statt gestraft zu werden, einer regelmässigen Visitation unterzogen würden und, wenn sie als nichtvenerisch befunden, ihr Gewerbe unbehindert zu treiben die Freiheit hatten.

Dagegen lautete der Befehl, dass die Controle der venerischen Krankheiten von jetzt an die Sache der städtischen Gesundheitsbehörde — der „Gesundheitscommission" — sein müsse; wie diese Controle aber jetzt anzugreifen sei, davon schwieg der ministerielle Erlass. Damit fing die jetzt obwaltende Misère an. Früher hatte man ein Gesetz auf dem Papiere und befolgte ein anderes in der Praxis; von jetzt an hatte man zwar dasselbe Gesetz auf dem Papiere, hatte aber keins in der Praxis. Denn seit 1887 hat die Polizei, die das existirende Strafgesetz in Ausführung zu bringen hat, ebenso wenig wie früher irgend einen Versuch gemacht, Personen zu strafen, weil sie die Prostitution gewerbsmässig treiben, — weil dergleichen Versuche in Christiania wie anderswo schon so oft gemacht sind, ohne dass sie je genützt haben [1]). Und was die Gesundheitscommission betrifft, die von jetzt an die Controle der venerischen Krankheiten zu übernehmen hatte, war dieselbe von vornherein an Händen und Füssen gebunden. Eine allgemeine Anzeigepflicht bezüglich der venerischen Patienten — mit Angabe ihrer Namen und Wohnung, wie dies seit 1860 in Bezug auf andere ansteckende Krankheiten in Norwegen Gesetz ist — seitens der Aerzte zu erzwingen, daran war nicht zu denken; ein solcher Versuch war schon einmal früher in Drontheim gemacht, musste aber sofort wieder aufgegeben

[1]) In Wirklichkeit ist also auch die jetzige Ordnung gesetzwidrig.

Digitized by Google

werden. Die Controle darauf zu bauen, dass man Personen nur desswegen untersuchen liess, weil sie wegen gewerbsmässiger Unzucht bezüglich der Ausbreitung venerischer Krankheiten verdächtig waren, hätte zu einer directen Wiedereinführung der alten Controle führen müssen und war desshalb gesetzwidrig. Was war dann noch übrig? Unter diesen Umständen konnte die Commission in der That nur wenig thun; dies Wenige wurde versucht, indem sie an alle Aerzte der Stadt einen Erlass ergehen liess, der von Mitte 1888 — bis dahin stand noch die alte „reglementirte" Controle in Kraft — folgende, seitdem befolgte „neue Ordnung" schuf: jeder Arzt Christianias muss sofort jeden von ihm behandelten Fall einer venerischen Krankheit zur Kenntniss der Gesundheitscommission bringen; der betreffende Kranke selbst wird indessen ohne Angabe seines Namens und seiner Wohnung angezeigt; zu gleicher Zeit hat aber der Arzt den Patienten daraufhin zu examiniren, von welcher Person er angesteckt ist, und gelingt es, den Namen bezw. die Wohnung dieser sog. „Infectionsquelle" zu ermitteln, muss die Anzeige die diesbezüglichen Angaben enthalten. (Dass auch diejenigen Fälle, wo die Examination nicht zur Ermittelung der Infectionsquelle führt, sofort angezeigt werden müssen, hat verschiedene Gründe; u. A. kann es möglich sein, dass die Aerzte eifriger nach der „Quelle" examiniren, wenn die Anzeige immer sofort geschehen muss. Thatsächlich kommt es aber fortdauernd vor, dass einige Aerzte nur diejenigen Fälle sofort anzeigen, deren Infectionsquelle ermittelt wird, während sie die übrigen erst nach Monaten anzeigen; es kommt dann vor, dass sie grosse Packete voll Anzeigen auf einmal schicken.) Wenn eine Person als Infectionsquelle denuncirt wird und eine nähere Untersuchung zeigt, dass sie unzüchtig oder in dieser Beziehung verdächtig ist, lässt der von der Gesundheitscommission für diesen Zweck angestellte Arzt dieselbe zu einer ärztlichen Untersuchung vorladen, um sie, wenn durch diese Untersuchung eine venerische Krankheit festgestellt wird, nöthigenfalls zu zwingen, sich in einem Krankenhause behandeln zu lassen. (Dieser Zwang kann auf Grundlage des norwegischen „Gesundheitsgesetzes" von 1860 ausgeübt werden, welches u. A. bestimmt, dass Kranke mit „bösartigen Krankheiten, deren Ausbreitung mittelst Ansteckung zu befürchten ist", verpflichtet sind, sich auf Befehl der Gesundheitscommission in einem Krankenhause behandeln zu lassen, wenn man findet, dass sie nicht ohne Gefahr zu Hause behandelt werden können. Zu diesen „bösartigen" Krankheiten rechneten die Behörden seit Jahren nicht nur Syphilis, sondern auch sowohl gonorrhoische Entzündungen, wie öfters das Ulcus molle, — das letztere wahrscheinlich desswegen, weil ein scheinbar einfacher weicher Chanker sich schliesslich doch eines Tages als primäre Syphilis erweisen kann.)

Dies „System" hat seitdem fortdauernd in Christiania bestanden. Bevor es ins Leben trat, wurde es in der städtischen medicinischen Gesellschaft discutirt und wurde — obwohl zur Zeit kaum mehr zu erzielen war — stark bemängelt. Unter Anderem wurde von Herrn Oberstabsarzt Dr. Mohn vorausgesagt, dass die meisten Anzeigen wahrscheinlich ungefähr wie folgt lauten würden: „Herr X., Handlungsreisender, 28 Jahre, Syphilis, Infectionsquelle unbekannt." In der That ist es auch so gekommen.

Wie vorauszusehen, hat es sich nämlich gezeigt, dass die Ermittelung

Digitized by Google

der „Infectionsquelle“ nur in den seltensten Fällen gelingt. Hauptsächlich beruht dies darauf, dass in Christiania die überwiegende Mehrzahl der unzüchtigen Personen, vor allem der unzüchtigen Männer, sich überhaupt gar nicht darum kümmert, wie diejenigen Dirnen etc. heissen, oder wo sie wohnen, mit denen sie sich abgeben. Aber auch sonst ist die Aufspürung der „Quelle“ keineswegs immer leicht. Erstens kennen die männlichen Patienten oft nur den Namen — sogar nur den Vornamen — nicht aber die Wohnung z. B. der Dirne, von der sie sich angesteckt glauben — ein Verhältniss, das unten näher besprochen werden wird. Zweitens führt dieselbe Dirne öfters verschiedene „*noms de guerre*“, von denen sie, je nachdem es ihr passt, bald den einen, bald den anderen gebraucht, was um so näher liegt, seitdem die Prostituirten wissen, dass sie, falls sie bei ihren Liebeshändeln ihren richtigen Namen führen, eine Anzeige an die Gesundheitscommission riskiren; aus diesem Grunde liegt es natürlich vor Allem auf der Hand, den richtigen Namen und Wohnort zu verheimlichen, wenn die Dirne sich selbst venerisch weiss. Aus demselben Grunde wird bei ähnlichen Gelegenheiten auch ein venerischer Mann sich davor hüten, seinen richtigen Namen u. s. w. zu nennen, um so mehr, als für ihn u. A. auch die Rücksicht auf eventuelle Alimentationsgelder eine Rolle spielt. — Schliesslich sei noch erwähnt, dass es auch vorkommt, dass Denunciationen bezüglich angeblicher „Infectionsquellen“ nur auf Bosheit beruhen; so kommt es vor, dass ganz und gar anständige Mädchen von abgewiesenen venerischen Freiern als „Quellen“ denuncirt werden; auch hat sich z. B. eine venerische Dirne dem Manne, den sie ansteckte, unter dem Namen und unter Nennung der Wohnung eines anderen Mädchens vorgestellt, das sich als in jeder Richtung unbescholten erwies.

Aber auch in den Fällen, wo die Denunciationen wahrscheinlich richtig sind, und man eine Person ausfindig macht, die als „Infectionsquelle“ stark verdächtig sein muss, ist die Sache damit nicht abgethan. In diesen Fällen lässt zwar die Commission die betreffende denuncirte Person zur ärztlichen Untersuchung vorladen; es kommt aber nur zu oft vor, dass die einberufene Person sich einzufinden weigert. Und wer sollte sie auch zwingen? So lange der von ihr angeblich Angesteckte selbst — der vom betreffenden Arzte unter dem Namen „Herr X.“ u. s. w. angezeigte Patient — anonym bleibt, kann ja Niemand den sicheren Beweis führen, dass die Denunciation wirklich wahrheitsgemäss ist; und wenn dem so ist, kann auch Niemand zufolge einer solchen Anzeige die als „Quelle“ denuncirte Person gegen ihren Willen zwingen, sich untersuchen zu lassen. Diese Machtlosigkeit der Gesundheitscommission ist vielen der betreffenden Dirnen etc. bekannt und wird es von Tag zu Tag mehr. So kommt es, dass die Zustände seit Mitte 1888, eben weil das Justizministerium das bestehende Gesetz aufrechthalten wollte, praktisch genommen einer Gesetzlosigkeit wenigstens sehr nahe kommen.

Unter diesen Umständen ist es von Interesse, zu untersuchen, ob die Voraussage der Gesundheitscommission von 1888, „dass die Anzahl der venerisch Erkrankten nach Abschaffung der ‚reglementirten‘ Ordnung wachsen würde“, in Erfüllung gegangen ist. Inwiefern dies sich zur Zeit beweisen lässt, werde ich jetzt in der Kürze näher besprechen.

Digitized by Google

Wie bezüglich anderer acuter Infectionskrankheiten existirt in Christiania seit Jahren auch in Bezug auf die frischen Fälle venerischer Krankheiten seitens der Aerzte eine obligatorische Anzeigepflicht. Bis Mitte 1888 — als das alte „reglementirte" System sein Ende nahm — wurden die Anzeigen der frischen Fälle venerischer Krankheiten Ende jeden Monats an die Gesundheitscommission eingeschickt; von Mitte 1888 haben diese Anzeigen — wie oben besprochen, und wie dies schon früher bezüglich anderer Infectionskrankheiten, wie Pocken, Diphtherie, Scharlach u. a. lange der Fall — sofort, „täglich" zu geschehen. So hat man in Christiania seit einer beträchtlichen Zeit ein Material zur Beurtheilung der Häufigkeit dieser Krankheiten; speciell gilt dies für die Jahre seit 1877, indem später die Grenzen der Stadt nicht erweitert sind, und man seitdem jährlich die Zahl der Bevölkerung am 31. December mittelst einer amtlichen Zählung festgestellt hat. Damit sei natürlich nicht gesagt, dass eine auf diesen Zahlen beruhende Statistik der Häufigkeit der venerischen Krankheiten in jeder Beziehung correct ist oder sein kann; so kommt es immer vor, dass einige Fälle trotz der obligatorischen Anzeigepflicht nicht angezeigt werden, während es auf der anderen Seite nicht zu vermeiden ist, dass bisweilen derselbe Fall von zwei, vielleicht auch von mehreren Aerzten angezeigt wird; auch wird es vorkommen können, dass die Aerzte einen und denselben Fall zwei oder mehrere Male desshalb anzeigen, weil einige Aerzte auch Recidive schon früher gemeldeter Fälle anzeigen. Seit 1888 hat jedoch die Gesundheitscommission ihre specielle Aufmerksamkeit auf das Vermeiden dieser verschiedenen Fehlerquellen gelenkt und besonders gehören die Anzeigen von Recidiven jetzt zur Seltenheit; dagegen sagt man, dass dergleichen Anzeigen vor 1888 ziemlich oft vorkamen und mit den anderen Fällen als „frische" in die Statistik eingetragen wurden. In welchem Umfange dies der Fall war, entzieht sich freilich jetzt einem jeden Urtheile.

Die amtliche Statistik der Häufigkeit venerischer Krankheiten in Christiania ist jetzt bis zum 31. December 1895 fortgeführt und wurde neulich vom städtischen Gesundheitsinspector Dr. Berner — der auch die ärztliche Controle der besagten Krankheiten zu führen hat — in der „Zeitschrift des norwegischen Aerztevereins" (Nr. 7, 1./4. 1896) zusammengestellt. Diesem Berichte ist die nebenstehende Tabelle entnommen.

An seine Zusammenstellung knüpfte Dr. Berner einige Bemerkungen, unter denen ich hervorhebe, dass von den in 1895 eingelaufenen ärztlichen Anzeigen 101 (d. h. kaum 4 Proc., d. Ref.) so brauchbare Angaben bezüglich der „Infectionsquelle" enthielten, dass es gelang, die letztere aufzuspüren und untersuchen zu lassen (in 1892 war der entsprechende Procentsatz für die ärztlichen Anzeigen bezüglich erworbener Syphilis bei Männern berechnet, ca. 9 Proc., d. Ref.). Dr. Berner bemerkt bei dieser Gelegenheit, „dass sowohl er wie sein Assistent die Erfahrung gemacht zu haben glauben, dass es immer schwieriger wird, die denuncirten Infectionsquellen aufzuspüren; dies beruht meistens darauf, dass die betreffenden Personen oft ihre Wohnung wechseln und ihren Namen oft ändern".

Die nebenstehende Tabelle giebt auch zu anderen Bemerkungen Veranlassung, welche ich zum Theil in einem Aufsatze derselben Nummer der genannten Zeitschrift darstelle, und die ich hier im Anschluss an andere

Digitized by Google

Anzahl angezeigter frischer Fälle von venerischen Krankheiten in Christiania während der Jahre 1878 bis 1895.

	Blennorrhagie, d. h. Gonorrhoe			Weicher Chanker			Erworbene Syphilis			Hereditäre Syphilis			Summe	Bevölkerung	Anzahl angezeigter Fälle in Procenten der Bevölkerung
	Männer	Frauen	Summe	Männer	Frauen	Summe	Männer	Frauen	Summe	Knaben	Mädchen	Summe			
1878	—	—	1040	—	—	166	—	—	311	—	—	31	1548	112·977	1·37
1879	951	176	1127	200	114	314	211	154	365	21	15	36	1842	116·801	1·58
1880	1208	219	1427	265	99	364	268	156	424	21	22	43	2258	119·407	1·89
1881	1277	199	1468	353	78	431	302	151	453	33	39	72	2424	122·036	1·99
1882	1140	146	1286	580	127	707	308	188	496	21	23	44	2533	122·424	2·07
1883	1100	186	1286	257	49	306	175	111	286	21	15	36	1924	124·155	1·55
1884	1118	142	1260	208	57	265	172	126	298	17	22	39	1862	128·300	1·45
1885	997	186	1183	175	32	207	148	123	271	33	29	62	1723	130·790	1·32
1886	1095	99	1194	292	65	397	163	101	264	25	14	39	1854	134·036	1·39
1887	829	106	935	306	37	343	175	47	222	21	23	44	1544	135·615	1·14
1888	453	53	506	54	14	68	96	86	182	14	10	24	780	138·319	0·57
1889	527	69	596	62	5	67	178	96	274	5	16	21	958	143·347	0·67
1890	610	49	659	184	18	202	308	169	477	16	10	26	1364	151·130	0·90
1891	636	33	669	147	12	159	272	160	432	7	6	13	1273	156·535	0·81
1892	832	70	902	160	7	167	330	188	518	3	14	17	1604	161·151	0·99
1893	940	77	1017	234	26	260	259	198	457	9	6	15	1749	167·588	1·05
1894	1143	93	1236	270	17	287	316	176	482	22	13	35	2040	174·717	1·16
1895	1482	126	1608	387	34	421	518	206	724	26	14	40	2793	183·037 [1]	1·52 [1]

[1]) Als der Aufsatz Dr. Berner's erschien, waren die Arbeiten bezüglich der genauen Anzahl der Einwohner im Jahre 1895 noch nicht gedruckt, wesshalb Dr. Berner die Bevölkerungsziffer für dies Jahr nur annähernd calculiren konnte; später sind die besagten Arbeiten gedruckt, und die oben angeführte Ziffer ist diesen Arbeiten entnommen, wie auch der oben angeführte Procentsatz auf Grundlage dieser Ziffer berechnet ist.

Digitized by Google

Folgerungen, die, wie ich glaube, ebenfalls aus derselben Tabelle hervorgehen, in aller Kürze wiedergebe.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass das procentische Verhältniss zwischen der Gesammtzahl angezeigter Fälle und der Einwohnerzahl während der Jahre 1880 bis 1882, also allerdings während des „reglementirten" Systemes, am grössten war, und im Jahre 1882 sein Maximum mit circa 2 Proc. erreichte. Von 1883 an findet aber eine allmähliche Abnahme desselben Procentsatzes statt, bis er im Jahre 1888 bis auf sein Minimum, d. h. circa 0·5 Proc. hinunterging. Mitten in diesem Jahre wurde aber die „Reglementirung" abgeschafft, und nicht sobald war dies geschehen, als der Procentsatz anfing zu steigen, bis nach einer allmählichen Zunahme das procentische Verhältniss zwischen der Gesammtzahl angezeigter Fälle und der Einwohnerzahl im Jahre 1895 circa 1·5 Proc. oder das dreifache des Jahres 1888 erreichte. Zwar ist hiergegen einzuwenden, dass dieser Procentsatz während des Jahres 1882 also doch noch grösser war. Indessen gilt dies nur, wenn man allein auf die Gesammtzahl aller angezeigten venerischen Fälle Rücksicht nimmt; wenn man dagegen das entsprechende Verhältniss bezüglich der erworbenen Syphilis berechnet, erhält man folgendes Ergebniss:

Es wurden von dieser Krankheit auf je 1000 Einwohner Christianias folgende Anzahl frischer Fälle angezeigt:

	pro Mille.
1878	2·7
1879	3·1
1880	3·6
1881	3·1
1882	4·0
1883	2·3
1884	2·3
1885	2·1
1886	2·0
1887	1·6
1888	1·3
1889	1·9
1890	3·1
1891	2·8
1892	3·2
1893	2·7
1894	2·7
1895	4·0 (genau 3·96 pro Mille).

Auch bezüglich dieser Krankheit sehen wir also freilich während des Jahres 1882 — d. h. während eines Jahres der „Reglementirung" — eine grosse Häufigkeit; darauf findet aber während sechs Jahren eine stetige Abnahme statt, bis die Häufigkeit im Jahre 1888 ihr Minimum erreichte; und nicht sobald ist die „Reglementirung" abgeschafft, als auch diese Krankheit — von 1889 an — an Häufigkeit zunimmt, um schliesslich im Jahre 1895 das dreifache der Häufigkeit des Jahres 1888 zu erreichen. Und

Digitized by Google

was mehr ist: war zwar das Jahr 1882 in dieser Beziehung ebenso schlimm wie 1895, so ist es wenigstens auch nicht schlimmer gewesen.

Dies merkwürdige Zusammentreffen einer zunehmenden Häufigkeit der venerischen Krankheiten mit der Abschaffung der „Reglementirung" legt natürlich den Gedanken nahe, dass wir einem Causalitätsverhältnisse gegenüber stehen.

Indessen sehen die Gegner der Reglementirung in diesem Zusammentreffen einen reinen Zufall, und indem sie sich darauf berufen, dass ja doch auch, wie wir eben sahen, die Zahlen während einiger Jahre des „alten" Systemes sehr gross, bezw. ebenso gross oder noch grösser wie während des „neuen" Systemes waren, ziehen sie den Schluss, dass die Häufigkeit der venerischen Krankheiten überhaupt nichts mit einer Regelung der Prostitution zu thun hat, sondern „nach bisher unbekannten Gesetzen ab- und zunimmt".

Es lässt sich allerdings auch nicht leugnen, dass die Häufigkeit der venerischen Krankheiten keineswegs allein von einer eventuellen ärztlichen Controle der Prostituirten beeinflusst wird. So spielte in der Geschichte Christianias bezüglich der Syphilis von alter Zeit immer ein Import mittelst der Schifffahrt eine erhebliche Rolle, ein Moment, das freilich während der Erlahmung der Schifffahrt, die in den letzten Jahren stattgefunden hat, einen um vieles geringeren Einfluss gehabt haben wird, als während der ersten 80er Jahre, als die Schifffahrt viel reger war (vielleicht dürfte dieses Moment bezüglich der Erklärung der erheblichen Anzahl angezeigter venerischer Krankheitsfälle während der ersten 80er Jahre von einiger Bedeutung sein).

Aber auch sonst liessen sich vielleicht vielerlei Factoren finden, die, abgesehen von jeder ärztlichen Controle der Prostituirten, die Häufigkeit der venerischen Krankheiten sowohl in der einen wie in der anderen Richtung beeinflussen können. Dass aber auch eine ärztliche Controle oder eine „Reglementirung" der Prostitution in dieser Beziehung von erheblicher Bedeutung ist, lässt sich unschwer zeigen, wenn wir die oben angeführten Zahlen weiter verfolgen.

Ein Nutzen, den man sich von einer ärztlichen Controle versprechen kann, besteht darin, dass man an der Hand derselben unter den Prostituirten — im „Hauptquartiere" der hier besprochenen Krankheiten — venerische Krankheitsfälle aufspüren kann, die sich sonst jeder ärztlichen Behandlung entziehen.

Wird dieser Nutzen erzielt, so wird dies sich dadurch zeigen müssen, dass, wenn eine Controle besteht, verhältnissmässig mehr Anzeigen von venerischen Krankheitsfällen bei Frauen einlaufen werden, als wenn die Controle aufgehoben wird oder, wie in Christiania seit 1888 der Fall, einer Nicht-Existenz ziemlich nahe kommt. Dass dies in der That in Christiania der Fall gewesen, zeigt folgende Zusammenstellung, die aus den oben angeführten Zahlen berechnet ist:

Procentverhältniss zwischen der Anzahl angezeigter venerischer Frauen und venerischer Männer in den Jahren 1879 bis 1895.

Digitized by Google

Auf je 100 angezeigte Fälle bei Männern wurde folgende Anzahl Fälle bei Frauen angezeigt:

	Blennorrhagie, d. h. Gonorrhoe	Weicher Chanker	Erworbene Syphilis
	Proc.	Proc.	Proc.
1879	18·5	57·0	73·0
1880	18·1	37·3	58·2
1881	15·5	22·3	51·0
1882	12·8	21·9	61·0
1883	16·9	19·0	62·9
1884	12·8	27·4	73·2
1885	18·6	18·2	83·1
1886	9·0	22·2	62·0
1887	12·8	12·0	26·8
1888	11·7	26·0	89·5
Durchschnitt für die 10 Jahre 1879 bis 1888	14·6	26·3	64·0
1889	13·1	9·7	53·9
1890	8·0	9·8	54·9
1891	6·1	8·2	58·9
1892	8·5	4·4	56·9
1893	8·2	11·1	76·5
1894	8·1	6·3	55·7
1895	8·6	8·8	39·7
Durchschnitt für die 7 Jahre 1889 bis 1895	8·6	8·3	56·6

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, dass die Anzahl der Anzeigen venerischer Krankheitsfälle bei Frauen im Verhältniss zu derjenigen bei Männern nach der Aufhebung der „Reglementirung“ nicht unerheblich abgenommen hat; im Verhältniss zur angezeigten Anzahl Männer berechnet sich leicht, dass nach der Einführung des „neuen Systemes“ durchschnittlich ca. 40 Proc. weniger Fälle von gonorrhoischen Entzündungen, ca. 60 bis 70 Proc. weniger Fälle von weichem Chanker und ca. 11 Proc. weniger Fälle von erworbener Syphilis bei Frauen [1]) angezeigt wurden, als während der „Reglementirung“ der Fall war.

Die Frage ist nun die: wie ist dies zu erklären? Man könnte vielleicht antworten, dass es dadurch zu erklären sei, dass nach Einführung des „neuen Systemes“ — wie bereits erwähnt — weniger Recidive in die Statistik eingetragen sind als während der Reglementirung. Dies ist auch sehr wahrscheinlich, kann aber die angeführte Thatsache höchstens nur theilweise erklären, weil ja ein genaueres statistisches Verfahren bezüglich der Recidive nicht nur auf die weiblichen, sondern auch auf die männlichen

[1]) Dagegen war die Anzahl syphilitischer Männer im Verhältniss zur Bevölkerungszahl im Jahre 1895 grösser wie nie früher; auf je 1000 Einwohner kamen nämlich während der Jahre 1879 bis 1888 bezw. 1·8, 2·24, 2·47, 2·52, 1·41, 1·33, 1·13, 1·21, 1·29 und 0·69 Anzeigen syphilitischer Männer, während die entsprechenden Zahlen während der Jahre 1889 bis 1895 bezw. folgende waren: 1·23, 2·03, 1·73, 2·04, 1·54, 1·80, 2·83.

Digitized by Google

Fälle Rücksicht genommen hat, wesshalb das Procentverhältniss zwischen der Anzahl angezeigter Männer und Frauen durch dies Moment allein schliesslich doch nur wenig beeinflusst werden wird.

Oder man könnte behaupten, dass nach Aufhebung der Reglementirung wirklich weniger Frauen als Männer an venerischen Leiden erkrankt sind wie früher. Einer solchen Behauptung würde aber jede Stütze fehlen; u. A. muss man nach allen Erfahrungen über die jetzigen Verhältnisse in Christiania annehmen, dass in den späteren Jahren die Gassenprostitution um vieles schlimmer geworden ist und desshalb in Wirklichkeit jetzt eher verhältnissmässig mehr Frauen mit venerischer Krankheit angesteckt werden, als früher der Fall war.

Dass seit der Abschaffung der „Reglementirung" in Christiania verhältnissmässig bedeutend weniger venerische Krankheitsfälle bei Frauen angezeigt werden wie früher, lässt sich überhaupt nur in einer Weise genügend erklären, nämlich dadurch, dass es in der Stadt immer eine gewisse Anzahl venerischer Frauen gegeben hat, die von selbst keinen Arzt suchen; während der „Reglementirung" konnte man aber einen Theil dieser Frauen aufspüren und sie einer zwangsmässigen ärztlichen Untersuchung unterziehen, wesshalb ein Theil dieser Fälle damals auch angezeigt werden konnte. Nach der Abschaffung der Reglementirung entziehen diese Fälle sich aber jeder ärztlichen Untersuchung und können desshalb nicht mehr angezeigt werden.

Ist aber erst diese Erklärung richtig, so folgt daraus, dass eben diese venerischen Frauen, die sich jetzt jeder ärztlichen Behandlung entziehen, der Prostitution angehören müssen; sonst hätte man sie während der „Reglementirung" nicht aufspüren können. Und ferner: ist die angedeutete Erklärung richtig, folgt daraus auch, dass die jetzige „Ordnung" oder richtiger Nicht-Ordnung der Prostitutionsfrage in Christiania in der That sehr bedenklich ist; denn es ist selbstredend, dass eben diejenigen venerischen Prostituirten, die von selbst keinen Arzt suchen, ungleich gefährlicher als die anderen sind, nicht nur, weil sie sich der ärztlichen Behandlung entziehen, sondern auch, weil eben diejenigen Prostituirten, die sich nicht darum kümmern, ob sie krank sind oder nicht, sehr wahrscheinlich der niedrigsten Stufe der Prostitution angehören. Eben diese Frauen würde man während der „Reglementirung" in ein Krankenhaus eingesperrt haben; seitdem man aber nicht mehr die Macht hat, sie aufzuspüren, kann man auch dies nicht mehr.

Ich möchte glauben, dass eben hier der springende Punkt der jetzt existirenden Gesetzlosigkeit bezüglich der Prostitutionsfrage in Christiania zu suchen ist. Zu diesen Prostituirten kommen aber auch viele andere; denn viele Prostituirte suchen zwar, wenn sie krank werden, einen Arzt, setzen aber trotzdem ihr Gewerbe fort, während früher die Polizei auch diese untersuchen lassen konnte, um sie nöthigenfalls ins Krankenhaus zu schicken.

Wir kommen also auch auf diesem Wege zu dem Schluss, dass die Abschaffung der ärztlichen Controle der Prostituirten in Christiania in sanitärer Beziehung schädlich gewesen ist. Ein solches Resultat war ja übrigens von vornherein zu erwarten. Denn das Princip der ärztlichen Controle ist es

Digitized by Google

ja, so viele venerisch Erkrankte wie möglich aufzuspüren, um sie, wenn nöthig, in einem Krankenhause zu isoliren; und je mehr Kranke man aufspüren kann, je weniger — und umgekehrt: je weniger Kranke man aufspüren kann, je mehr — Gesunde werden die Kranken anstecken können. Ganz abgesehen von den oft nur zu unsicheren statistischen Zahlen kann man desshalb schon von vornherein sagen: dass, wenn trotz einer ärztlichen Controle viele venerische Krankheitsfälle vorkommen, würde die Anzahl derselben noch grösser gewesen sein, wenn die Controle nicht existirt hätte; und umgekehrt: kommen trotz einer nicht existirenden Controle wenig venerische Fälle vor, würde die Anzahl derselben noch kleiner gewesen sein, wenn die Controle existirt hätte.

Wir werden unten sehen, wie die soeben besprochenen Zahlen die praktische Bedeutung erhalten haben, dass sie auch die staatlichen Behörden bezüglich der jetzt in Christiania existirenden Regelung der Prostitutionsfrage bedenklich gemacht haben. Es wurde aber auch schon ohne jede Statistik sofort nach Einführung des „neuen Systemes" klar, dass dasselbe ein schlechtes sei; statt aber das System als unbrauchbar anzusehen, glaubten — und glauben noch — viele, dass es an und für sich brauchbar sei, wenn nur mittelst eines neuen Gesetzes die oben besprochene Machtlosigkeit der Gesundheitscommission gegenüber Dirnen etc., die, wenn als „Infectionsquellen" angezeigt, eine ärztliche Untersuchung verweigern, beseitigt werden könne.

Zufolge dieser Ansicht wurde im Anfange der 90er Jahre von dem um die öffentliche Gesundheitspflege Christianias so verdienten Gesundheitsinspector Dr. Berner ein Gesetzentwurf ausgearbeitet. Etwas später wurden ganz ähnliche Vorschläge von dem Präses der norwegischen Strafgesetzcommission, dem hochangesehenen Rechtsgelehrten und Reichsadvocaten Dr. Getz in Erwägung genommen; aus diesen Vorschlägen und anderen, die z. B. die Errichtung staatlicher Besserungsanstalten für sittlich entartete Frauenspersonen betreffen, resultirte der Getz'sche „Entwurf eines Gesetzes bezüglich der Einschränkung öffentlicher Unsittlichkeit und venerischer Ansteckung". Um diesen Getz'schen Entwurf hat sich dann später die Discussion bezüglich der Regelung der hier besprochenen Frage gedreht.

In sanitärer Beziehung enthält dieser Entwurf hauptsächlich folgende Bestimmungen:

1. Die §§. 1 und 7 bestimmen, dass ein jeder, der an einer venerischen Krankheit leidet, sich von einem staatlich angestellten Arzte untersuchen lassen kann, und dass er, wenn er sich zu dieser Untersuchung freiwillig einfindet, auf Kosten des Staates in einem Krankenhause behandelt werden kann.

Das wohlgemeinte und leicht ersichtliche Ziel dieser Bestimmung ist darin zu suchen, dass sich viele venerische Kranke freiwillig ins Krankenhaus begeben werden. Es liegt aber nahe, zu befürchten, dass dies Ziel nicht erreicht werden wird. Denn die venerischen Krankheiten beeinträchtigen nur wenig die Arbeitsfähigkeit, wesshalb die Kranken durch-

Digitized by Google

gehend einen ökonomischen Verlust erleiden, wenn sie sich ins Krankenhaus begeben; ferner fühlt man sich während eines Aufenthaltes in diesen ganz anders unfrei als ausserhalb desselben, und schliesslich läuft man die Gefahr, dass ein solcher Aufenthalt die Natur der Krankheit zur Kenntniss der Angehörigen bezw. der Bekannten oder gar der Vorgesetzten bringen kann.

2. §. 19 hebt die Bestimmung des jetzt bestehenden Strafgesetzes bezüglich der Strafbarkeit der gewerbsmässigen Unzucht auf.

Diese Bestimmung ist insofern sehr werthvoll, als die jetzt bestehende Strafbarkeit der gewerbsmässigen Unzucht mehr oder weniger jedem Versuche, die Prostitution durch sonstige Maassregeln zu controliren, den Anschein einer gesetzwidrigen Toleration derselben verleihen muss.

3. Die §§. 2, 3, 6 u. 12 bestimmen, dass die Gesundheitscommission Personen, die auf Strassen u. dergl. „in unzweideutiger Weise zur Unzucht auffordern", einer ärztlichen Untersuchung unterwerfen lassen kann; ferner kann die Commission eine zwangsmässige ärztliche Untersuchung gewerbsmässig Prostituirter vornehmen lassen, wenn dieselben als „Infectionsquellen" denuncirt werden; wird bei dieser Untersuchung eine venerische Krankheit festgestellt, wird die Kranke nöthigenfalls in ein Krankenhaus geschickt, und ist die betreffende Krankheit Syphilis, „kann die betreffende Person zu wiederholten Untersuchungen einberufen werden, so lange die Krankheit in ansteckender Form recidiviren kann". Genau dasselbe Verfahren gilt aber ausserdem für jede Person, die als „Infectionsquelle" angezeigt wird, wenn es festgestellt ist, dass dieselbe „früher an Syphilis gelitten hat" (was sich ja bezüglich der wegen dieser Krankheit z. B. in den Krankenhäusern behandelten Personen öfters feststellen lässt).

Obwohl dies in der That nicht Getz's Absicht ist, führen diese Bestimmungen in wesentlicher Beziehung zu einer Wiedereinführung, theilweise sogar zu einer Erweiterung der alten bezw. der „reglementirten" Controle, während sie allerdings in anderer Richtung eine erhebliche Einschränkung derselben repräsentiren.

Eine Rückkehr zur „alten" Ordnung wird folgendermaassen angebahnt: 1) Auch während des „alten Systemes" liess man Frauenspersonen, die „in unzweideutiger Weise auf Strassen u. s. w. zur Unzucht aufforderten", von einem amtlich angestellten Arzte untersuchen; 2) beinahe alle Prostituirten werden bald mit Syphilis angesteckt; sie sind es selbstverständlich auch, die meistens als „Infectionsquellen" denuncirt werden. Hat man desshalb Glück, d. h. erwischt man in grosser Ausdehnung diejenigen Personen, die als syphilitische „Infectionsquellen" denuncirt werden, so werden die meisten Prostituirten früher oder später wegen dieser Krankheit erwischt werden. Sobald aber eine als „Quelle" denuncirte syphilitische Prostituirte erwischt ist, bestimmt ja der Entwurf, dass dieselbe zu wiederholten Untersuchungen einberufen werden kann.

Aber der Entwurf repräsentirt insofern eine erhebliche Einschränkung des „alten" Systemes, als man zu Folge des Entwurfes die Untersuchung nur so lange wiederholen darf, als die Syphilis in ansteckender Form recidiviren kann, d. h. vermuthlich ca. zwei Jahre oder etwas mehr. Auch kann man die Untersuchung nicht wiederholen, wenn die betreffende Krankheit statt Syphilis ein anderes venerisches Leiden ist. Und schliesslich

Digitized by Google

darf man die Prostituirte überhaupt nicht untersuchen, wenn sie nicht entweder als „Infectionsquelle" denuncirt wird oder auf Strassen u. dergl. in unzweideutiger Weise zur Unzucht einladet. — Auf der anderen Seite repräsentirt der Entwurf insofern eine Erweiterung des „ancien régime", als man während des Bestehens des letzteren keineswegs eine jede Person, die als „Infectionsquelle" denuncirt wurde, ärztlich untersuchen liess, sobald man nur wusste, dass sie an Syphilis gelitten hatte.

Der Hauptfehler dieser Bestimmungen besteht natürlich darin, dass sie so wesentlich auf das „Denunciationssystem" bauen; wir haben ja oben gesehen, wie schlimm es mit diesem Systeme schon jetzt steht, und Niemand kann glauben, dass es besser werden wird, wenn dies „System" in Gesetzesform festgeschlagen wird; im Gegentheil wird die natürliche Folge davon sein, dass sich weder die Prostituirten noch andere venerische Personen bei ihren Liebeshändeln ihrer wahren Namen etc. bedienen. Aber auch, dass man z. B. die ärztliche Untersuchung nicht wegen einer gonorrhoischen Krankheit wiederholen darf, ist sehr wenig sanitär.

4. Die §§. 10 und 9 haben den Zweck, die venerische Ansteckung mittelst Strafbestimmungen einzuschränken. Der erstere Paragraph entspricht der jetzt existirenden Bestimmung, dass Personen, die selbst davon wissen, dass sie venerisch sind, gestraft werden können, wenn sie durch Unzucht andere anstecken. Der §. 9 bestimmt dagegen, dass gewerbsmässig Prostituirte, die, wenn als „Infectionsquellen" bezüglich der Syphilis denuncirt, syphilitisch gefunden werden, gestraft werden können.

Von der ersteren dieser Bestimmungen weiss man schon jetzt, dass sie sehr wenig nützt, erstens weil der Beweis, dass die betreffende Person wirklich davon wusste, dass sie venerisch sei, schwer zu führen ist, zweitens weil diejenigen, die mit venerischer Krankheit durch Unzucht angesteckt sind, es so lange wie möglich vermeiden, als Kläger vor die Oeffentlichkeit zu treten.

Und was den §. 9 betrifft, ist dieser viel zu streng; denn wenn auch eine Prostituirte, die als syphilitische Infectionsquelle denuncirt wird, im Augenblicke der darauf folgenden ärztlichen Untersuchung ansteckungsfähige syphilitische Eruptionen zeigt, wird sie entweder behaupten können, dass sie vor einigen Wochen — d. h. zu der Zeit, als der von ihr angeblich angesteckte Mann inficirt wurde — keine Eruptionen hatte; oder sie wird sagen können, dass sie zwar syphilitisch sei, aber sich eben desshalb seit langer Zeit überhaupt jeder Unzucht enthalte. In beiden Fällen wird es bedenklich sein, sie zu strafen, erstens, weil es schwierig sein wird, das Gegentheil zu beweisen, zweitens, weil der Kläger, d. h. der von ihr angeblich angesteckte Mann zu Folge der hier besprochenen Bestimmung anonym verbleiben kann. Schliesslich wird ja auch eine Denunciation allein auf Bosheit beruhen können, d. h. die betreffende Dirne kann denuncirt werden, ohne dass sie in Wirklichkeit Jemanden angesteckt hat.

Als ich die oben angeführten Bedenken gegen Getz's Entwurf Ende 1892 der medicinischen Gesellschaft in Christiania vorlegte, entstand eine sehr lebhafte Discussion, die mehrere Sitzungen der Gesellschaft in An-

Digitized by Google

spruch nahm [1]). Von den meisten Rednern, u. A. von den bekannten Hautpathologen Boeck und Krefting, wurde der Entwurf mehr oder weniger stark bemängelt. So theilte Boeck mit, dass auch nach seiner Erfahrung die Examination der Aerzte nach der „Infectionsquelle" immer weniger Resultate bringe; denn die Männer fragten bei ihren Liebeshändeln „meistens gar nicht nach dem Namen der betreffenden Dirne", und fragten sie, erhielten sie entweder gar keine Antwort oder es würde ein fingirter Name angegeben; auch käme es nicht selten vor, dass der angegebene Name sich als derjenige einer unbescholtenen Person erwiese. Und was die Wohnung betreffe, hätten die Dirnen zwar früher ihre Kunden mit sich nach Hause genommen; dies geschehe aber jetzt sehr selten, indem die Dirnen, namentlich wenn sie sich krank wussten, entweder jede Angabe bezüglich ihrer Wohnung verweigerten oder eine falsche Wohnung angaben. Sehr oft ginge das Paar jetzt in ein kleineres „Hotel" oder in die Wohnung des betreffenden Mannes; es käme aber auch factisch jetzt sehr oft vor, dass der Mann die Dirne in die Wohnung eines seiner Kameraden führe. Erhelle es schon hieraus, dass das Niveau der Sittlichkeit nach Einführung der „neuen" Ordnung gesunken sei, gehe es überhaupt aus den jetzigen Verhältnissen hervor, dass das „Denunciationssystem" (auf dem ja, wie erwähnt, Getz's Entwurf beruht; Ref.) „in beunruhigendem Grade eine umsichgreifende Unsittlichkeit gefördert habe". Schliesslich glaubte auch Boeck befürchten zu müssen, dass allein wenige venerische Personen sich nur dadurch zu einer Behandlung im Krankenhause bewegen lassen würden, dass der Aufenthalt daselbst vom Staate bezahlt würde; vielleicht würde dies zwar einige Männer dazu veranlassen, sich in einem Hospital behandeln zu lassen; dies werde aber bezüglich der Frauenspersonen kaum der Fall sein. Man habe einen ähnlichen Versuch mit kostenlosem Krankenhause für venerische Kranke schon anderswo (in Russland) gemacht; das Resultat sei aber gewesen, dass keine Kranken davon Gebrauch machten. — Hiorth polemisirte gegen diejenigen, die das „alte System" desswegen bemängelten, weil der Platz einer jeden Prostituirten sofort von einer anderen ausgefüllt werde, sobald sie ins Krankenhaus geschickt sei; auch jetzt, während der „neuen Ordnung", führte er an, könne ein Jeder sich davon überzeugen, in welcher Ausdehnung die Prostitution rekrutirt werde, und zwar von blutjungen Mädchen.

Krefting wies übereinstimmend mit der oben gegebenen Auseinandersetzung nach, dass die Strafbestimmungen des Entwurfes sehr mangelhaft seien; er fand es ausserdem fehlerhaft, dass der Entwurf keinen genügenden Schutz gegen die syphilis insons gewähre, z. B. wo es sich um Pflegekinder handelt oder wo eine Prostituirte mit syphilitischen Geschwüren im Munde die Krankheit durch Küsse übertragen könne. Er schlug vor, dass alle Unzucht während zweier Jahre nach Anfang der Syphilis gestraft werden könne; dass es Personen, die selbst wissen, dass sie an Syphilis leiden, unter Strafe verboten sein müsse, Kinder in Pflege zu nehmen, bis zwei oder drei Jahre nach dem Anfange der Krankheit verlaufen wären;

---

[1]) Verhandl. d. med. Gesellsch. zu Christiania; Beilage zu „Norsk Magazin for Lägevidenshaben", 1892 u. 1893.

Digitized by Google

dass es auch strafbar sein müsse, die Krankheit durch grobe Unvorsicht, Bosheit u. dergl. zu übertragen.

Ausser diesen und einer Reihe anderer Redner, die sich alle mehr oder weniger gegen den Entwurf aussprachen, gab es doch auch einige, die sich durchgehend mit demselben einig erklärten. So z. B. der Gesundheitsinspector Dr. Berner, der, wie erwähnt, selbst einen ähnlichen Entwurf verfasst hatte. Unter Hinweis auf die englischen und andere Statistiken stellte er den Satz auf, dass die eigentliche Grundlage der Reglementirung, d. h. ihr unbestreitbarer Nutzen, erschüttert sei, und sprach die Ueberzeugung aus, dass die Reglementirung die Prostituirten brutalisire. Auch Koren schloss sich dieser Ansicht an; indem auch er gegen den angeblichen Nutzen der Reglementirung eine Reihe Statistiken anführte, sprach er sich in Uebereinstimmung mit der Motivirung Getz' dahin aus, dass die Häufigkeit der venerischen Krankheiten nicht durch die ärztliche Controle, sondern durch andere, unbekannte Gesetze beeinflusst werde.

Schliesslich einigte sich die Gesellschaft mit 58 gegen 5 Stimmen zu einer Tagesordnung von folgendem Inhalte: „dass der Getz'sche Entwurf in sanitärer Beziehung nicht befriedigend sei; dagegen wünsche die Gesellschaft ein Gesetz, das die Anwendung einer präventiven Controle in grösserer Ausdehnung als von Getz vorgeschlagen gestatte".

Der Getz'sche Entwurf repräsentirt eigentlich, wie während der Discussion der medicinischen Gesellschaft ausgesprochen wurde, ein Compromiss zwischen der „alten" und „neuen" Ordnung, der weder die Anhänger noch die Gegner der „Reglementirung" befriedigen kann: Dass dies auch mit den Gegnern der Fall ist, haben später die Discussionen gezeigt, die von den norwegischen „Sittlichkeitsvereinen" bezüglich des Entwurfes geführt sind.

Die Frauen, die diesen Vereinen angehören, und die zum Theile stark von der englischen abolitionistischen „Federation" (mit Mrs. Butler an der Spitze) beeinflusst sind, wünschen überhaupt jede ärztliche Controle der Prostitution über Bord zu werfen, weil diejenigen Prostituirten, die, wenn untersucht, in Freiheit verbleiben oder wieder das Krankenhaus verlassen, den Anschein erhalten, als haben sie einen „reinen Gesundheitspass", wesshalb die Männer sich nicht davor fürchten, sich mit ihnen abzugeben; ausserdem heben sie hervor, dass zu Folge des Entwurfes die Polizei wieder über die Prostituirten Aufsicht halten müsse, sonst könne Niemand, wenn eine Frauensperson als „Infectionsquelle" denuncirt werde, wissen, ob sie zur ärztlichen Untersuchung vorgeladen werden könne oder nicht; denn nach dem Entwurfe können ja im Falle einer Denunciation hauptsächlich nur diejenigen einberufen werden, welche gewerbsmässige Unzucht treiben, und über diejenigen, die dieser angehören, wird also die Polizei eine Art „Buch" halten müssen, was zur alten „Einschreibung" zurückführen wird. Viel stärkeres Gewicht legen indessen die weiblichen Mitglieder der Sittlichkeitsvereine darauf, „dass man keine neuen Gesetze schaffen müsse, welche die Erniedrigung der Frauen fördern", indem sie behaupten, dass jede ärztliche Controle „das Schamgefühl" der Prostituirten vernichte. — Andere

Digitized by Google

Mitglieder der Sittlichkeitsvereine wünschen zwar eine ärztliche Controle der venerischen Krankheiten und diese stellten während der Discussion der Vereine den Satz auf, dass doch in dieser Richtung „etwas geschehen müsse"; die einzige nähere Angabe über dies „etwas" bestand indessen darin, dass man den Getz'schen Vorschlag bezüglich einer wiederholten Untersuchung syphilitischer Prostituirter nicht annehmen könne.

Im Ganzen haben sich auch von den Mitgliedern der Sittlichkeitsvereine nur sehr wenige zu Gunsten des Entwurfes ausgesprochen, um so mehr, als die Vereine — wie auch die Theologen — im Gegensatze zum Entwurfe und zu den Aerzten die jetzige Strafbarkeit der Prostitution an und für sich nicht aufgeben wollen.

Die Sittlichkeitsvereine sind es nun, die während der letzten Jahre wiederholt das Justizministerium dazu aufgefordert haben, die jetzt in Christiania existirende „Ordnung" der Prostitutionsfrage auch in denjenigen übrigen norwegischen Städten durchzuführen, wo die Prostitution eine grössere Rolle spielt. Diese Städte sind Bergen und Drontheim, wo man seit dem erwähnten Erlasse des Justizministeriums von 1887 ruhig mit der „Reglementirung" fortgefahren hat. Auf Veranlassung der besagten Vorstellungen der Sittlichkeitsvereine entspann sich ein Schriftwechsel zwischen dem Ministerium und den Behörden der betreffenden Städte, der schliesslich im Juni dieses Jahres (1896) dadurch beendet wurde, dass das Ministerium — unter Hinweis auf die schlechten statistischen Resultate der jetzigen Ordnung der Prostitutionsfrage in Christiania und unter Hinweis darauf, dass ein neues Gesetz (d. h. der Getz'sche Entwurf) bezüglich einer Regelung der Prostitutionsfrage in Erwägung sei — sich vorläufig nicht dazu veranlasst sah, das Fortdauern der Reglementirung in Bergen und Drontheim zu verbieten. Dieser Erlass — der an den Verhältnissen in Christiania nichts ändert — hat die Sittlichkeitsvereine sehr empört.

Digitized by Google

Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel.

Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern.

Von Prof. **G. Hoppe-Seyler,**
dirigirendem Arzte des städtischen Krankenhauses in Kiel.

Beim Bau und der Einrichtung von Krankenhäusern kommt es nicht bloss darauf an, dass dieselben allgemeinen hygienischen Anforderungen, wie sie in Bezug auf Licht, Luft, Wärme etc. gestellt werden, entsprechen, sondern sie müssen auch dem speciellen Zwecke, dem sie dienen sollen, angepasst sein. So wird man Pavillons für Kinder anders einrichten und bauen als solche für Erwachsene, Räume für die Behandlung gynäkologischer Leiden anders gestalten, als solche für Augenkranke. Und nicht bloss die Art der in ihnen zu behandelnden Krankheiten muss dabei berücksichtigt werden, sondern vielfach auch die sociale Stellung der betreffenden Kranken. Diese Gesichtspunkte finden wir im Wesentlichen bei allen neueren Krankenhäusern berücksichtigt.

Nur in Bezug auf die Unterbringung der venerisch Erkrankten weiblichen Geschlechts ist noch im Allgemeinen in Deutschland ziemlich wenig geschehen. Vielfach werden diese in den älteren, den Anforderungen der Hygiene nicht mehr ganz entsprechenden Theilen der Krankenhäuser, im Keller, in solchen Räumen untergebracht, die für andere Kranke als nicht geeignet erscheinen. Selbst in neuen Krankenhäusern findet man das Souterrain zu diesem Zwecke benutzt. Und doch müsste man sich eigentlich sagen, dass es hier gerade erforderlich ist, den besonderen socialen und pathologischen Eigenthümlichkeiten dieser Classe von Kranken Rechnung zu tragen. Man lässt sich aber leicht dabei durch die diesen Individuen im bürgerlichen Leben zukommende Missachtung beirren und so sich bestimmen, dieselbe auch auf die Kranken unter ihnen zu übertragen, was sich ja auch in der Weigerung mancher Krankenpflegerinnen einer religiösen Organisation äussert, solche zu pflegen. Dadurch entstehen aber Verhältnisse, die die Unsittlichkeit zu fördern, die Behandlung zu behindern geeignet sind. Der Krankenhausaufenthalt wirkt dann demoralisirend auf diese Personen ein, während er bei einer wahrhaft humanen Ueberwachung und Pflege in geeigneten Räumen dieselben eher zu bessern und zu Ordnung, Reinlichkeit und vielleicht auch zu Arbeitsamkeit anzuleiten vermag [1]).

Um die venerischen Krankheiten zweckmässig behandeln zu können, dazu gehören zunächst ausgiebige Bade- und Doucheräume, weil Reinlich-

---

[1]) cf. Jadassohn der Vierteljahrsschrift, Bd. 26, S. 193 ff.

Digitized by Google

keit dabei von der grössten Wichtigkeit ist. Die Räume, in denen sich diese vielfach körperlich heruntergekommenen, blutarmen Individuen aufhalten, müssen ebenso in Bezug auf Licht und Luft sanitären Ansprüchen genügen, wie bei anderen Kranken. Daher sind enge Zimmer mit schlechter Ventilation und Kellerräume zu verwerfen. Namentlich muss aber hier mehr als sonst Sorge getragen werden, dass Disciplin, Ruhe und Ordnung herrschen, dass die Kranken möglichst andauernd überwacht werden können, nicht, wie das vielfach geschieht, einen grossen Theil des Tages eingeschlossen und sich selbst überlassen bleiben. Denn sonst ist keine ausgiebige Behandlung durchzuführen, ferner die Möglichkeit der gegenseitigen Uebertragung von Krankheiten leicht gegeben, endlich besonders in moralischer Beziehung ein nachtheiliger Einfluss seitens der älteren auf die jüngeren Kranken während des oft lange dauernden Hospitalaufenthaltes nicht zu verhüten. Die älteren unter Sittencontrole stehenden oder öfters schon rückfälligen, müssen von den jüngeren räumlich in besonderen Abtheilungen getrennt gehalten, die schlimmsten Elemente eventuell in besonderen Isolirräumen untergebracht werden können.

Damit die ungünstigen Einflüsse der moralisch Schlechteren möglichst eingeschränkt werden, ist es ferner nöthig, die Kranken, welche sich ganz gesund fühlen, kräftig sind, sich leicht langweilen und daher zu allerhand Unfug neigen, ausgiebig zu beschäftigen. Die Gewöhnung an Ruhe und Arbeit während des Krankenhausaufenthaltes hebt am besten die Schäden auf, welche aus dem wochen- und manchmal monatelang andauernden Verweilen der betreffenden Personen in dieser Umgebung entstehen können. Sie kann vielleicht auch auf das spätere Leben einen günstigen Einfluss ausüben. Doch darf man in letzterer Beziehung bei dem Charakter der Insassen und den Lebensverhältnissen, in die sie beim Verlassen der Anstalt wieder kommen, wohl keine zu grossen Hoffnungen hegen. Eine solche Anstalt kann ja keine Besserungsanstalt sein, sie darf aber möglichst auch keinen Schaden anrichten. Wo die Mädchen zur Arbeit angehalten werden, neben den Hausarbeiten in Schneidern, Nähen, Stricken etc. bestehend, da ist weniger Gelegenheit zur gegenseitigen moralischen Ansteckung gegeben.

Hat nun eine derartige Gestaltung des Betriebes auf einer solchen Abtheilung in Bezug auf Ordnung, Ruhe und sittliches Verhalten günstigen Einfluss, so ist dieselbe auch für die Verwaltung des Krankenhauses von grossem Nutzen. Es können bei guter Regelung der Beschäftigung die Anstaltskleider und -wäsche daselbst angefertigt und reparirt, auch für andere Anstalten und Geschäfte derartige Arbeiten ausgeführt und so auch bei Gewährung eines gewissen Arbeitslohnes die Kosten für Verpflegung und Behandlung der Kranken wesentlich verringert werden.

Bei Berücksichtigung der angeführten Gesichtspunkte muss also eine solche für venerische Frauen bestimmte Anstalt eine Combination von Kranken- und Arbeitshaus sein und die Einrichtung und Disposition der Räume dem entsprechen.

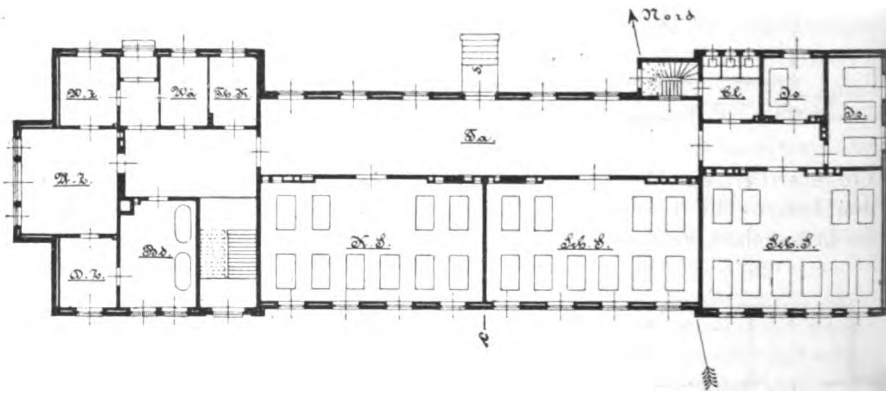
Vor diese Aufgabe sah ich mich gestellt, als es galt, für die bis dahin in ungenügenden Räumen, wo eine Durchführung der geschilderten Maassnahmen unmöglich war, untergebrachten venerischen Frauen einen Pavillon beim städtischen Krankenhause in Kiel zu errichten. In Deutschland

Digitized by Google

fand ich wenig Vorbilder, und diese entsprachen auch nicht ganz den geschilderten Gesichtspunkten.

Dagegen ist das Vestre Hospital in Kopenhagen eine Anstalt, welche den in Betracht kommenden Verhältnissen in ausgedehntem Maasse Rechnung trägt. Unter Herrn Professor Bergh's, des Oberarztes, Führung, für die ich ihm sehr zu Dank verpflichtet bin, lernte ich seine musterhafte Einrichtung kennen, die ausgedehnte Beschäftigung der Kranken in besonderen Tagesräumen, die strenge dabei herrschende Ordnung und Zeiteintheilung, die peinliche Sauberkeit und Trennung der Utensilien von Syphilitischen und Nichtsyphilitischen, die räumliche Scheidung von den unter Sittencontrole Stehenden von den Uebrigen etc. Die Ruhe und Ordnung, sowie die emsige Thätigkeit, die daselbst herrschen, beweisen am besten, dass die Einrichtungen des Hospitals seinem Zwecke vollkommen entsprechen. Freilich konnte ein so gross angelegtes Krankenhaus in einer Stadt wie Kiel nicht errichtet werden. Doch suchte ich möglichst den neuen Pavillon so einzurichten, dass er denselben Anforderungen genügt und zugleich den An-

Fig. 37.



forderungen des modernen Krankenhausbaues entspricht, ohne allzu grosse Ansprüche in pecuniärer Beziehung zu machen.

So wurde denn im Jahre 1895, nachdem die Stadtcollegien in liberaler Weise die dazu erforderlichen Mittel bewilligt hatten, bei dem städtischen Krankenhause, dessen Neubau sich im Pavillonsystem vollzieht, ein solcher Pavillon errichtet und Anfang 1896 bezogen. Erbaut wurde er von den Herren Stadtbaumeister Ramien und Bauführer Germer mit eingehendem Verständniss für die Zwecke, denen er dienen sollte, indem sie den ihnen von ärztlicher Seite gemachten Angaben in Bezug auf die Disposition der Räume, die sanitären und disciplinaren Vorkehrungen den Bau in vorzüglicher Weise anpassten.

Derselbe bietet Raum für 68 Kranke bequem dar, doch könnte diese Zahl noch gesteigert werden. Die Raumverhältnisse und die Disposition sind aus dem beigefügten Plan ersichtlich.

Im Gebäude ist eine scharfe Trennung beider Kategorien von Insassen, der jüngeren und der unter Controle stehenden, bezw. älteren und verdorbeneren durchgeführt, so dass dieselben fast gar nicht mit ein-

Digitized by Google

ander in Berührung kommen. Die letzteren sind im Erdgeschoss, die anderen im Obergeschoss untergebracht. Um die Kranken mit Näharbeit etc. über Tag beschäftigen zu können und eine fortwährende Beaufsichtigung derselben zu ermöglichen, ist ein 4 m breiter, 23 m langer Corridor, welcher als Tagesraum dient (Ta), angelegt. Auf ihn münden der Krankensaal (KS), dessen Thür am Tage weit offen steht, so dass er bequem von der im Tagesraum befindlichen Wärterin überblickt werden kann, und in dem sich die bettlägerigen Kranken befinden, ferner ein weiterer auch für 10 Betten berechneter Schlafraum (SchS), der Tags verschlossen gehalten wird. Ein weiterer derartiger Raum liegt im östlichen Theil und mündet auf den Mittelcorridor. Aus dem unteren Tagesraum führt eine Thür in den nördlichen Hofraum, der zum Aufenthalt im Freien dient und ebenso wie der südlich gelegene durch einen Ausgang im Treppenhause zu erreichende Hof mit einer 2·5 m hohen von 50 cm hohem Stacheldrahtgitter gekrönten Mauer umgeben ist. So sind auch bei Aufenthalt im Freien die beiden Abtheilungen vollkommen getrennt. In jedem Geschoss sind Untersuchungszimmer (UZ), Badezimmer (Bd), Douchezimmer (DZ), Closets (Cl), ein kleiner Isolirraum (Is) für ein und ein grösserer für drei Betten, Theeküche (ThK) und Wärterinstube (Wä) vorhanden. Im Erdgeschoss befindet sich noch neben dem Eingang ein Wartezimmer

Fig. 38.

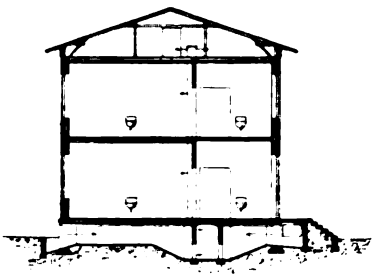
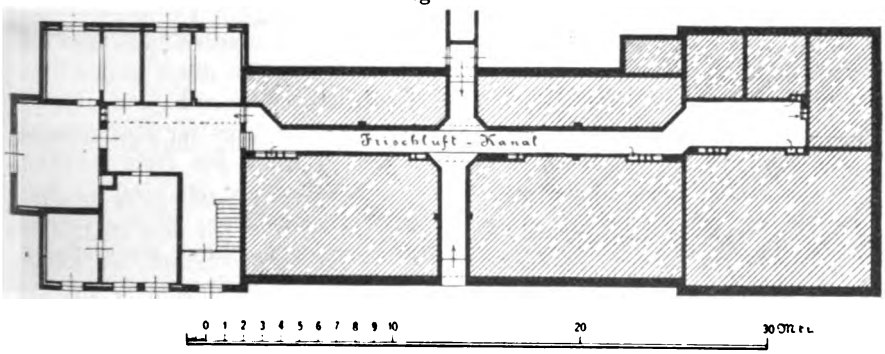


Fig. 39.



(WZ) für neu eingelieferte Kranke, für Vernehmungen durch die Verwaltung, Polizei etc. Darüber liegt im Obergeschoss ein Zimmer für die Aerzte, welches zu mikroskopischen, bacteriologischen etc. Untersuchungen dient. Im Dachgeschoss sind über dem westlichen Kopf Zimmer für die Oberwärterin, Räume für Kleider, Wäsche etc. vorgesehen, der übrige Bodenraum dient nur zur Ventilation und enthält die grossen Röhren und das Expansionsgefäss der Heizanlage.

Im Keller befinden sich die Kesselanlage der von der Firma Noske in Altona-Ottensen ausgeführten Warmwasserheizung, das Reservoir für

Digitized by Google

warmes Wasser sowie Kohlenräume unter dem westlichen Kopf, während unter dem übrigen Gebäude Sandschüttung liegt mit einer Betonlage darüber. In der Längsaxe des Pavillons verläuft ein begehbarer Canal, der durch zwei Quercanäle mit der Aussenluft in Verbindung steht. Von ihm gehen einzelne Luftschächte zu den verschiedenen Räumen des Gebäudes und führen diesem durch einen in der ganzen Länge des Canals entlang laufenden Rippenheizkörper auf 18° angewärmte frische Luft zu. Die verbrauchte Luft wird durch Ventilationsschächte abgesaugt. Ausserdem dienen zahlreiche Kippfenster zur Lufterneuerung.

Das Baumaterial besteht aus Backstein. Die Kranken-, Schlaf-, Untersuchungs-, Doucheräume, Bade-, Warte- und Isolirzimmer, Theeküche und Corridore haben Terrazzofussboden mit abgerundeten Ecken. Auch sind an den Wänden und Decken, um Schmutzanhäufung möglichst zu vermeiden, alle Ecken abgerundet. Dagegen ist, um unangenehme Kälte des Fussbodens zu vermeiden, in den Beschäftigungsräumen, Wärterinzimmern und dem Raum für die Aerzte Linoleum auf Gyps verwandt. Dies hat sich vorzüglich bewährt; die Reinigung ist leicht möglich, der Boden ist warm, dämpft den Schall und spart, da Glas- und Porcellangegenstände darauf weniger leicht zerbrechen, bedeutend an Inventar. Die Dachräume haben Bretterfussboden. Die Fenster sind, wie auch die meisten Thüren, mit Dornverschluss und meist mit Rohglas, um Ein- und Ausblick zu hindern, versehen; zum Theil sind sie doppelt, nur in den Isolirräumen für widerspenstige, unreine oder störende Kranke sind sie vergittert. Die Closets (in Kiel besteht Eimerabfuhr) sind für den Wechsel der Eimer durch eine besondere Wendeltreppe zu erreichen. Die Eimer stehen frei sichtbar da, so dass sie leicht in Bezug auf Sauberkeit controlirt werden können, zur Desodorisirung dient Torfmull. In den Baderäumen befindet sich je eine feste und eine fahrbare Badewanne (in der von Quincke angegebenen Form), in den Douchezimmern werden die therapeutischen Spülungen etc. vorgenommen. In den Untersuchungszimmern, die durch grosse Rohglasfenster viel Licht von einer Seite erhalten, befinden sich je ein Untersuchungstisch, ein Schrank für Instrumente, ein solcher für Medicamente und Verbandsmittel, zwei Waschvorrichtungen etc. Die Beleuchtung geschieht durch Gasglühlicht hauptsächlich, die Gasarme sind ziemlich hoch angebracht, die Hähne nur mit einem Schlüssel zu öffnen; in den kleinen Isolirzimmern findet die Beleuchtung vom Corridor aus durch eine Oeffnung über der Thür statt.

Die Baukosten betragen circa 90 000 Mark, also für das Bett circa 1300 Mark, eine relativ geringe Summe.

Das Personal der Abtheilung besteht aus einer Schwester aus dem Anscharhaus in Kiel und zwei Wärterinnen. Die Schwester hat hauptsächlich die Arbeit und Beschäftigung der Kranken zu beaufsichtigen, worin sie von den Wärterinnen unterstützt wird, sie dazu anzuleiten und die betreffenden Bücher zu führen. Die Krankenpflege und die Hülfe bei der ärztlichen Untersuchung und Behandlung liegt vorwiegend in den Händen der Wärterinnen.

Es besteht eine genaue Tageseintheilung. Vormittags findet die ärztliche Untersuchung und Behandlung statt, Abends wird gebadet,

Digitized by Google

gedoucht, werden Einreibungen vorgenommen etc. Dazwischen wird gearbeitet mit einer grösseren Mittagspause, in der sich die Kranken auch bei gutem Wetter in den betreffenden Höfen frei ergehen dürfen.

Die Kranken werden je nach ihren Fähigkeiten beschäftigt. Die meisten sind zum Nähen, Stricken und Schneidern zu verwenden, andere müssen die Wasch- und Scheuerarbeiten leisten. Sie tragen sämmtlich Anstaltskleidung, ihre eigenen Sachen werden in besonderen Räumen des Dachgeschosses in Gestellen, wo jede Kranke ihre Abtheilung hat, aufbewahrt und ihnen erst bei der Entlassung ausgehändigt. Die sämmtlichen Kleider, die sie tragen, haben die Kranken selbst in der Zeit seit der Belegung des Pavillons angefertigt, sie haben ausserdem alles, was an solchen Arbeiten, an Ausbesserung und Neuanfertigung von Kleidern für das Armen- und Krankenhaus nöthig war, beschafft und theilweise auch für Geschäfte Einiges gearbeitet. Bei ihrer Entlassung erhalten sie einen Theil des Arbeitslohnes ausgezahlt, je nach der Güte der geleisteten Arbeit, unter Zugrundelegung der von der Schwester darüber geführten Listen, in die sie täglich die verrichtete Arbeit einträgt und taxirt.

Die Einrichtung des Gebäudes hat sich schon sehr gut bewährt. Die Beaufsichtigung und Beschäftigung der Kranken lässt sich leicht durchführen. Es herrscht Ruhe und Ordnung, während dies in den früheren Räumen kaum zu erreichen war. Zugleich ist aus der Arbeit der Kranken für die Anstalt wesentlicher Nutzen erwachsen. So glaube ich denn, für die Unterbringung venerischer Frauen eine solche Anlage, wie sie die Stadt Kiel geschaffen hat, nur empfehlen zu können. Sie wird nicht nur den ärztlichen, sondern auch den Verwaltungsinteressen gerecht, und namentlich scheint sie mir auch vom humanen und moralischen Standpunkt aus einen Fortschritt gegen die vielfach noch herrschenden Zustände in derartigen Krankenhaus-Abtheilungen darzustellen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

E. von Esmarch: **Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner.** Berlin, Verlag von Julius Springer 1896. 8°. 240 S.

Das kleine Buch in Taschenformat verdankt dem zweifellos sehr glücklichen Gedanken des Verfassers seine Entstehung, dem „Manne der Praxis" ein Nachschlagebuch an die Hand zu geben, in welchem er auf wenigen Seiten in knappster Form die für den einzelnen Fall in Betracht kommenden hygienischen Gesichtspunkte und Untersuchungsmethoden sammt Adressen von Apparaten, Stoffen und dergl. nebst Preisangaben verzeichnet findet. Durch Sammlung eines reichen Einzelmaterials und übersichtliche Anordnung und Darstellung des Ganzen ist es dem Verfasser gelungen, die Aufgabe in einer Weise zu lösen, welche das Büchlein zu einer wesentlichen Bereicherung jeder hygienischen Handbibliothek macht und dasselbe würdig macht, gerade auch unter Verwaltungsbeamten und Technikern weiteste Verbreitung zu finden. Besonders sorgfältig sind die Capitel Wasser, Ventilation und Heizung, Bau- und Wohnungshygiene und Schulen behandelt; bei letzteren werden dem Praktiker die Notizen über Verbesserung bestehender fehlerhafter Schulanlagen besonders willkommen sein. Aber auch sonst wird Jeder werthvolle, praktische Winke für die Beurtheilung einzelner Fälle finden. Er wird darum auch nicht mit dem Verfasser rechten, wenn derselbe in dem besonders eingehend behandelten Capitel „Verhütung der Infectionskrankheiten", bei welchen übrigens die venerischen Krankheiten ausgelassen sind, hier und da vom Boden des praktisch Durchführbaren in eine Höhe idealer Forderungen sich erhebt, deren Umsetzung in die Wirklichkeit man sich nicht vorstellen kann ohne eine endlose Perspective von polizeilicher Nachforschung, von Vertuschung und erfolglosen Strafverfahren; so z. B. wenn Verfasser u. A. bei der Tuberculose die allgemeine Einführung von „Anmeldungszwang Tuberculöser, besonders für Gast- und Logirhäuser" sowie „Verbot, auf den Boden zu spucken, durch Placate" „Verbot, Kleider schleppen zu lassen" kurzweg postulirt. Im Ganzen aber ist wie gesagt das Büchlein durchaus den realen Verhältnissen angepasst, und die ganze Durchführung praktisch im besten Sinne. Knauss (Stuttgart).

Digitized by Google

Dr. E. Cramer, a. o. Professor der Hygiene an der Universität Heidelberg: **Hygiene: Ein kurzes Lehrbuch für Studirende und Aerzte.** Leipzig, Johann Ambr. Barth 1896. gr. 8°. 336 S. mit 61 Abbild.

Das auf Aufforderung des Verlegers verfasste kurze Lehrbuch bespricht in klarer und übersichtlicher Weise das gesammte Gebiet der Hygiene, ist ausgestattet mit guten schematischen Zeichnungen, und dürfte sich besonders zur Einführung der Studirenden in die Wissenschaft eignen. Aber auch der Hygieniker vom Fache wird den eigenen Gedanken und maassvollen Anschauungen, welche in dem Buche ihren Ausdruck finden, Theilnahme und Anerkennung zollen. Möge dasselbe den Zweck, für welchen es besonders geeignet erscheint, in reichem Maasse erfüllen: weitere ärztliche Kreise, namentlich die heranwachsenden, mit den modernen, hygienischen Grundanschauungen vertraut zu machen. Knauss (Stuttgart).

Hofrath Dr. H. Spindler: **Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg.** Stuttgart. F. Enke. 1896. g. 8°. 157 S.

Verfasser bespricht zunächst in der Einleitung den Begriff: „Abwässer", dann die chemische Zusammensetzung der natürlichen Gewässer im Allgemeinen und diejenigen Württembergs im Besonderen, wobei eine grössere Anzahl eigener Analysen von Wässern aus verschiedenen Theilen Württembergs angeführt werden. Daran schliesst sich eine kurze Darstellung der Hydrologie von Württemberg, aus der sich unter Anderem ergiebt, dass über die Wassermengen der Flüsse Württembergs bis jetzt nur wenige Beobachtungen veröffentlicht zu sein scheinen, dass aber Erhebungen darüber zur Zeit gepflogen werden.

In dem sich hieran anschliessenden ersten Theil erörtert dann Spindler in allgemeinen Umrissen die Verwendung der natürlichen Gewässer, wobei er unterscheidet zwischen der directen Verwendung als Nutzwasser im weiteren Sinne und der indirecten Verwendung zur Ableitung der Abwässer. Eine eingehendere Besprechung erfährt die Verwendung des Wassers als Trinkwasser, wobei Verf. zu dem Schluss gelangt, dass von den analytischen Methoden der Trinkwasserbeurtheilung die chemische immer noch den meisten Erfolg verspricht, nur muss diese Methode mit Ueberlegung und unter Abwägung aller Analysendaten von einem wirklich Sachverständigen gehandhabt werden. Ausserdem werden in diesem Abschnitte die Anforderungen kurz angeführt, die an Wasser bei seiner Verwendung als Nutzwasser, oder zu landwirthschaftlichen, oder zu den verschiedenen gewerblichen Zwecken zu stellen sind.

Aus der Darstellung der Verhältnisse Württembergs in Bezug auf Abwassererzeugung geht hervor, dass die häuslichen Abwässer nur geringe Mengen von Fäcalien enthalten, weil diese letzeren fast durchweg als Düngemittel verwendet werden, und man in Württemberg schon wegen der geringen Wassermengen der Flüsse, namentlich bei Niederwasser, vor der Schwemmcanalisation Bedenken trägt. Von gewerblichen Betrieben steht namentlich

Digitized by Google

die Textilindustrie in Württemberg in grosser Blüthe und wird zum Theil in sehr ausgedehnten Etablissements betrieben; auch Papier- und Zellstofffabriken finden sich in hervorragender Zahl und sind meist zu Grossbetrieben ausgestaltet. Ihre Abwässer kommen also wesentlich in Betracht. Chemische Fabriken sind gleichfalls in sehr grosser Zahl vorhanden, doch sind dieselben fast nur durch mittlere und kleine Betriebe vertreten, da der Entwickelung der chemischen Grossindustrie der Mangel an wohlfeilem, mineralischem Brennstoff hindernd im Wege steht. Mit diesem Kleinbetrieb der chemischen Fabriken hängt es zusammen, dass die einzelnen Fabriken sich nicht ausschliesslich, oder auch nur hauptsächlich auf die Herstellung eines bestimmten Productes beschränken, sondern je nach den Marktverhältnissen bald diese, bald jene Production vorzüglich betreiben. Die Folge davon aber ist eine zeitweilig sehr verschiedene chemische Zusammensetzung ihrer Abwässer und der Umstand, dass auf ein Gleichbleiben derselben für längere Zeit nicht zu rechnen ist.

Im zweiten Theile des Buches werden die Maassnahmen zur Abwässerverbesserung abgehandelt. Im Allgemeinen giebt es zwei Wege, auf welchen eine Verbesserung der Abwässerverhältnisse herbeigeführt werden kann. Entweder werden für jeden Einzelfall bestimmte genaue Vorschriften gegeben, in welcher Weise der Erzeuger beanstandeter Abwässer (Fabrik, Ortschaft u. s. w.) diese zu reinigen hat, ehe sie in einen öffentlichen Wasserlauf übergehen dürfen, oder aber es werden nur ganz allgemeine Bestimmungen aufgestellt, welche Beschaffenheit Abwässer haben müssen, ehe sie in ein öffentliches Gewässer übertreten, und es wird den Erzeugern der Abwässer anheim gegeben, auf welche Weise und mit welchen Mitteln sie die festgesetzte Beschaffenheit der Abwässer erzielen wollen. Verf. hält aus verschiedenen Gründen den letzteren Weg, der auch schon in Baden, in der Schweiz und in England, wo mehr oder weniger ins Einzelne gehende Abwässergesetze bereits bestehen, betreten worden ist, für den vorzuziehenden.

Von diesem Standpunkt aus macht er für Württemberg folgende Vorschläge für ein zu erlassendes Abwässergesetz:

Flüssigkeiten dürfen in öffentliche Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen, öffentliche Canäle) nur gelassen werden, wenn sie keine höhere Temperatur als 40° C. besitzen und in 1 Liter (1000 ccm) nicht mehr enthalten als:

- 0·3 g trockene suspendirte Stoffe,
- 0·05 g trockene suspendirte organische Stoffe,
- 10 g gelöste feste Stoffe,
- 0·1 g Eisen oder Aluminium in Lösung,
- 0·05 g irgend eines Metalles (mit Ausnahme von Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Eisen, Aluminium) in Lösung,
- 0·005 g Arsen in gelöster oder suspendirter, metallischer oder gebundener Form,
- 0·1 g freies oder beim Ansäuern mit Schwefelsäure aus den gelösten oder suspendirten Stoffen frei werdendes Chlor,
- 0·1 g Schwefel in Form von Schwefelwasserstoff, löslichem Schwefelmetall, Schwefligsäure oder löslichem, schwefligsaurem Salz,
- 0·2 g freie Schwefelsäure oder einer äquivalenten Menge einer anderen freien Säure,

Digitized by Google

0·3 g freier Schwefelsäure entsprechende Alkalinität und pro Liter nicht mehr als 0·25 g Kaliumpermanganat reduciren.

Bezüglich der Begründung der einzelnen Punkte muss auf das Original verwiesen werden; doch ist zu bemerken, dass Spindler bei deren Aufstellung speciell die württembergischen Verhältnisse ins Auge gefasst hat.

Nach der Ansicht des Verf. wird ein diesen Bestimmungen gerecht werdendes Abwasser im Allgemeinen in einem öffentlichen Gewässer keine Unzuträglichkeiten erzeugen oder Missstände herbeiführen, die Bedenken vom hygienischen Standpunkt erregen; es wird das öffentliche Gewässer nicht untauglich machen zur Fischzucht, zum Bewässern von Wiesen, zum Viehtränken, zur Verwendung als Gebrauchswasser für Gewerbe und Industrie und zur Wasserversorgung für Ortschaften (in letzterem Falle natürlich nach entsprechender Filtration des dem öffentlichen Gewässer entnommenen Wassers).

Auch glaubt Verf. nicht, dass es den Abwässererzeugern zu grosse Opfer auferlegen heisst, wenn man von ihnen die Reinigung ihrer Abwässer bis zu dem genannten Grade verlangt, zumal dem öffentlichen Gewässer bei dem aufgestellten Reinheitsgrad immer noch ein gutes Stück der Reinigungsarbeit zugeschoben ist.

Im Weiteren geht Spindler noch auf einige Bedenken ein, die gegen die von ihm aufgestellten Grenzwerthe erhoben werden können. In erster Linie könnte von industrieller Seite der verlangte Reinheitsgrad als zu streng normirt bezeichnet werden. Dem gegenüber aber macht er namentlich geltend, dass die englischen Gesetze etwa fünfmal strengere Anforderungen an die in öffentliche Gewässer einzulassenden Abwässer stellen. Auch der Einwurf, dass die Tabelle der Grenzwerthe zu viele Nummern enthalte, so dass die Untersuchung der Abwässer auf ihre Zulässigkeit für den Fabrikanten wie für den controlirenden Beamten zu complicirt und zeitraubend werde, wird mit dem Hinweis darauf zurückgewiesen, dass es der Natur der Sache nach durchaus nicht nothwendig sei, dass bei allen Betrieben auf alle die aufgeführten Punkte hin untersucht werde, sondern dass sich für den Abwässererzeuger die Controle seiner Abwässer nur auf die Maximalwerthe derjenigen Stoffe erstrecke, die nach der Natur des Betriebes überhaupt in Betracht kommen können.

Wenn ferner behauptet werde, in England habe sich das System der generellen Regelung der Abwässerfrage nicht bewährt, und man sei in diesem Lande genöthigt, bei Ausführung des Gesetzes bald da, bald dort Nachsicht zu üben, bezw. ein Auge zuzudrücken, so möge dieser Misserfolg einmal herrühren von der allzu grossen Strenge des englischen Abwässergesetzes und ferner daher, dass dieses Gesetz zu spät eingeführt wurde, d. h. erst nachdem die englische Industrie und die rücksichtslose Abwässererzeugung solche Dimensionen angenommen hatte, dass ein plötzlicher und strenger Reinigungszwang für die Abwässer den grössten Schwierigkeiten begegnen musste.

Dass mit der Aufstellung und Einhaltung dieser chemischen Grenzwerthe noch nicht in allen Fällen für die Unschädlichmachung der Abwässer gesorgt ist, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Es werden unter Umständen noch besondere specielle Vorschriften für einzelne Fälle nothwendig sein, namentlich auch da, wo die Möglichkeit vorliegt, dass die Abwässer Infec-

Digitized by Google

tionsstoffe enthalten (Bettfedernreinigungsanstalten, Pinsel- und Bürstenfabriken u. dergl.). Selbstverständlich müssen die Abwässervorschriften für häusliche bezw. städtische Abwässer ebenso gelten wie für industrielle. Ferner ist noch ins Auge zu fassen, dass die öffentlichen Gewässer nicht nur vor der Verunreinigung mit Abwässern bewahrt werden, sondern auch vor verunreinigenden Stoffen, die, meist von einer gewerblichen Thätigkeit stammend, die öffentlichen Gewässer direct, ohne Vermittelung der Abwässer, stark alteriren. Solche Stoffe können in die öffentlichen Gewässer gelangen beim Rösten des Flachses in den Gewässern selbst, beim Benutzen dieses letzteren seitens der Gerber zum Zweck des Einweichens und Waschens der Häute, seitens der Färber zum Wässern der Zeuge und Garne, bei Beseitigung des Sägemehls der Sägemühlen durch Einwerfen in die Flüsse u. s. w. Es sollten desshalb in Verbindung mit dem Wassergesetz auch Bestimmungen getroffen werden, etwa dahin lautend:

„Das Einwerfen von festen Stoffen in die öffentlichen Gewässer, sowie die Benutzung der öffentlichen Gewässer zur Vornahme gewerblicher Verrichtungen (wie Flachsrösten, Weichen und Waschen von Häuten, Wässern von Zeugen u. s. w.) ist verboten."

Die gesetzliche Durchführung der Abwässerreinigung kann erfolgen, entweder durch ein Landesgesetz über den Reinheitsgrad der Abwässer, die in ein öffentliches Gewässer abfliessen dürfen, dem rückwirkende Kraft ertheilt werden müsste, oder auf dem Verwaltungswege. Dieser letztere Weg ist in Württemberg neuerdings mehrfach beschritten worden gegenüber von schädlichen Abwässern.

In einem nur wenige Seiten umfassenden Abschnitt werden schliesslich noch die verschiedenen Methoden der technischen Durchführung der Abwässerreinigung: Verdünnung, Versickerung, mechanische, chemische und biologische Reinigung der Abwässer, dann ihre Reinigung mittelst Elektricität oder durch Eindampfen und die Beseitigung durch Verbrennung einer kurzen allgemeinen Darstellung unterzogen. Dr. A. Schuster (München).

Chr. Nussbaum, Dr. A. Wernich und Prof. F. Hüppe: **Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung. Gesetze, Verordnungen u. s. w. betreffend billige Wohnungen.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, 25. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1896. gr. 8°. 567 S. mit 190 Abbildungen im Text.

Der erste von Nussbaum bearbeitete Theil giebt eine alle technischen Einzelheiten erschöpfende, klare und lichtvolle Darstellung des Wohnhauses. Nach einander behandelt der technisch geschulte Verfasser die Lage des Wohnhauses, die Wahl der Bauweise, die Nachtheile der übermässigen Grundausnutzung, die Baustoffe, die einzelnen Theile des Gebäudes und deren Herstellungsweise, das Ausheizen der Neubauten, die Anlage der wichtigeren Nebenräume des Hauses, die Anlage von Landhäusern und städtischen Einfamilienhäusern, die Anlage der Häuser mit Miethwohnungen und die Anlage der Arbeiterwohnungen.

Digitized by Google

Ausgehend von der Lage des Hauses, bespricht der Verfasser die Anforderungen, die an den Untergrund in Bezug auf Reinheit, Trockenheit, Tragfähigkeit und Bodenart, sowie hinsichtlich der Geländeverhältnisse, der Lage der Gebäude zur Himmelsgegend und zur Umgebung zu stellen sind. Nach Erörterung der Bauweise, der Nachtheile der übermässigen Ausnutzung des Baugrundes und der Besprechung der Baustoffe beschäftigt sich der fünfte Abschnitt mit der Herstellung der einzelnen Gebäudetheile, Grundmauern, Keller, Wände u. s. w. bis zum Dach. Hinsichtlich des Wassergehaltes der Wände haben die Untersuchungen K. B. Lehmann's und des Verfassers zu dem Ergebniss geführt, dass 2 Proc. freies Wasser im Gesammtmörtel als höchste zulässige Grenze anzusehen sind, wenn für ausreichende Lüftung und Heizung gesorgt ist. Einzig eine Untersuchung des Wassergehaltes der Neubauten vor Ertheilung der Benutzungserlaubniss bietet Sicherheit für die gesundheitlich nothwendige Trockenheit. Durchaus berechtigt ist die Forderung des Verfassers, dass alle Umgrenzungsflächen der Räume für Staub und Wasser undurchlässig sein, eine ständige Reinigung auf feuchtem Wege zulassen und eine gründliche Desinfection in den von Kranken benutzten Räumen ohne Schaden ertragen sollen. Wir finden weiter die Vor- und Nachtheile der Holzvertäfelungen, der Mörtelgemenge aus Gyps und Cement nach allen Richtungen erörtert und die übrigen Anstriche und Tapezirungen kritisch beleuchtet, wobei die Behandlung des durchlässigen Wandputzes mit Wasserglas den sonstigen Verfahren vorgezogen wird. Die Forderungen, die an die Herstellung der Zwischendecken zu stellen sind, sind in vier Punkten erschöpfend zusammengestellt; im Anschluss daran werden eine Reihe zur Zwischenfüllung verwandter Materialien (Sand, Hochofenschlacke, Schlackenwolle, Bimssand u. s. w.) besprochen. In gleich eingehender Weise ist die Herstellung des Fussbodens erörtert, von dem verlangt wird, dass er undurchlässig für Flüssigkeiten wie für Staub sei und eine fugenfreie Oberfläche biete, deren Glätte und Art eine sichere, mühelose Reinigung auf feuchtem Wege zulässt. Die Dichtstellung der Wandanschlüsse des Fussbodens wird durch zweitheilige Sockelleisten mit Kittzwischenlage am besten erzielt. Hinsichtlich der Fenster sind die Anforderungen verschieden, je nach Lage des Hauses und Zweck des Raumes, der beleuchtet wird. Das Treppenhaus dient als natürlicher Entlüfter des Wohnhauses, gleichwohl lässt sich durch zweckentsprechende Anlage einer Verschlechterung der Luftbeschaffenheit vorbeugen. Aus hartem Holz hergestellte Treppen sind nach dem Verfasser selbst ohne feuersicheren Abschluss ihrer Unterseite in Hinsicht auf Feuersicherheit allen aus unverhüllten Eisentheilen bestehenden oder von diesen getragenen Treppen weitaus vorzuziehen. Es muss daher befremden, dass gegenwärtig der weitaus grösste Theil der Bauordnungen die Ausführung hölzerner Treppen in mehrgeschossigen Häusern verbietet und deren Herstellung in Eisen oder hartem Gestein vorschreibt. Bei der Besprechung der Staubfreiheit des Treppenhauses finden auch die Unsitte der Dienstboten, die zum Reinigen des Schuhwerkes dienenden Matten im Treppenhause auszuschütteln, wie die Bedeutung der Treppengeländer und Handläufer für die Uebertragung von Krankheiten Erwähnung.

Bei der Besprechung des Daches werden die Vorzüge der flachen begeh-

Digitized by Google

baren Dächer erörtert und namentlich auch der Nutzen derselben in gesundheitlicher Beziehung hervorgehoben. Verf. betont den Nutzen einer Grasschicht auf dem flachen Dache, die während des Sommers einen wesentlichen Schutz gegen die Sonnenstrahlung bietet und durch Wasserverdunstung und Ausstrahlung während der Nacht bedeutende Wärmemengen zur Ableitung bringt, so dass eine wesentliche Milderung der Sommertemperatur des Dachgeschosses hierdurch hervorgerufen wird. Die ungünstigen Wärmeverhältnisse, welche bei der gegenwärtig üblichen Bauweise in diesen Geschossen zu herrschen pflegen, erklären die grössere Kindersterblichkeit und das zahlreiche Auftreten von Darmerkrankungen in den Dachwohnungen.

Mit gleicher Sorgfalt ist die Ausheizung der Neubauten und die Anlage der wichtigeren Nebenräume behandelt, wobei besondere Erwähnung die Darstellung der Lüftung der Grubenaborte und der Wasserclosets verdient.

Die letzten Abschnitte behandeln die Anlage von Landhäusern und städtischen Einfamilienhäusern, die Anlage der Häuser mit Miethwohnungen und die Arbeiterwohnungen und sind mit einer Reihe vom Verf. entworfener und gezeichneter werthvoller Grundpläne ausgestattet, die unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse als vorbildlich gelten können.

An die Arbeit von Nussbaum schliesst sich eine Sammlung von Gesetzen, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen, bearbeitet von dem inzwischen verstorbenen Wernich. Wir finden hier u. a. die Vorschriften über Gewährung von Hausbauprämien und Vorschüssen für die Arbeiter der königl. Steinkohlengruben in Saarbrücken, sowie denselben Zweck verfolgende von Krupp in Essen, die Kundgebung der Vereinigung Berliner Architekten, betreffend die Mittel zur Lösung der Arbeiterwohnfrage in Berlin, die Grundsätze der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt Hannover für die Gewährung von Darlehen an Versicherte zum Bau von Arbeiterwohnungen, den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bewilligung von Staatsmitteln zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse von Arbeitern und von gering besoldeten Staatsbeamten vom 23. April 1895 u. s. w. Endlich haben auch die entsprechenden Bestrebungen in Oesterreich, Frankreich, Belgien und England Berücksichtigung gefunden.

Das Werk schliesst ab mit der von Hüppe bearbeiteten Bacteriologie und Biologie der Wohnung. Die Gefahren des Füllmaterials der Zwischendecken, des Staubes, und zwar sowohl als Begünstiger der Disposition wie als Träger von Krankeitskeimen, ferner die Entwickelung und Gefahren des Hausschwamms werden vom Verf. in der ihm eigenen klaren und überzeugenden Weise dargelegt.

Möchte das bedeutende Werk, das einer besonderen Empfehlung nicht bedarf und in seinen wesentlichsten Abschnitten auf eigenen Forschungen und Erfahrungen der Verfasser beruht, dazu beitragen, den mannigfachen Vorurtheilen und falschen Vorstellungen, die sich auf dem Gebiete des Wohnungsbaues seit lange forterben und, durch baupolizeiliche Vorschriften vielfach sanctionirt, einem hygienischen Fortschritt entgegenstehen, ein Ende zu machen und dahin zu wirken, dass das Wohnhaus seinen Bewohnern überall nicht bloss einen sicheren, sondern auch einen der Gesundheit zuträglichen Aufenthalt gewährt. Roth (Oppeln).

Digitized by Google

Dr. Gerhard Woltersdorf: **Ueber feuchte Wohnungen.** Eine hygienisch-sanitätspolizeiliche Studie. Greifswald, Verlag und Druck von Julius Abel, 1896. gr. 8. 79 S.

Die vorliegende Arbeit hat den Vorzug einer ziemlich erschöpfenden Reichhaltigkeit, ohne aber gegen frühere Arbeiten auf demselben Gebiet einen wesentlichen Fortschritt zu bekunden. Dieser Fortschritt hätte in zwei Richtungen erwartet werden dürfen, erstens in der strengeren Sichtung der Tradition und zweitens in einer Beweisführung auf dem Wege des bacteriologischen Experimentes. Es schleppen sich von Arbeit zu Arbeit eine Reihe vermeintlicher Schädlichkeiten der feuchten Wohnungen fort, für die niemals ein Beweis gebracht wurde, die sogar von dem bacteriologisch geschulten Hygieniker als sehr unwahrscheinlich angesehen werden müssen; andererseits werden mit der Feuchtigkeit der Wohnung Schäden in Verbindung gebracht, die weit eher auf Rechnung socialer Missstände gesetzt werden müssen. Verfasser versuchte zwar diese beiden Fehler zu vermeiden, ist sich aber nicht überall consequent geblieben. Es wird eine eingehende Abhandlung über alle möglichen Bacterien und Pilze gegeben, der Beweis, dass diese aber wirklich eine Schädigung des Bewohners dieser feuchten Wohnung bedingen, nirgends gebracht. Hier wäre gerade auf die Arbeiten Flügge's und seiner Schule Rücksicht zu nehmen gewesen, die das Persistiren der Diphtheriebacillen in feuchten Räumen und andererseits die Unschädlichkeit des Schwammpilzes für den Menschen nachgewiesen hatten. Nach der bacteriologischen und sociologischen Seite wären Fortschritte zu erhoffen gewesen, auch wenn dadurch mit mancher liebgewordenen Tradition hätte aufgeräumt werden müssen. — Diesen Fehlern stehen aber auch viele Vorzüge des Buches gegenüber: eine grosse Ausführlichkeit als Zeichen der Kenntniss der einschlägigen Literatur, eine gewisse Lebendigkeit der Sprache und manche bisher nicht genügend berücksichtigte oder sogar unbekannte Einzelheiten. Ascher (Bomst).

Dr. A. Haegler, Chefarzt der Baseler Lebensversicherungs-Gesellschaft: **Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen.** Basel, Benno Schwalbe, 1896. gr. 8°. 107 S.

Man muss es dem Verfasser Dank wissen, dass er die Summe seiner reichen, vieljährigen Erfahrungen und seiner grossen Literaturkenntniss einem grösseren Leserkreise zu vermitteln versucht.

Die interessante Schrift ist nicht nur für den Arzt, der sich mit Untersuchungen für Lebensversicherungsanstalten befasst, von Nutzen, sie ist auch von nicht zu unterschätzendem Werthe nach der rein wissenschaftlichen Seite hin und bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der „Lebenserwartung“ und giebt uns vielfach Aufschluss über manche wichtige Frage der Morbiditätsstatistik, bezüglich welch letzterer die sonst sehr reichhaltige Fachliteratur bekanntlich nicht sehr viele brauchbare Publicationen aufzuweisen hat.

Digitized by Google

Der Verfasser umgrenzt einleitend den Ausdruck „Widerstandskraft", der nicht einen ontologischen Begriff darstellen soll, sondern der Kürze halber gewählt ist, um „den Complex von Ursachen zusammenzufassen, welche, an die Lebensthätigkeit des Körpers und der Gewebe geknüpft, diese befähigen, ein gewisses Maass von Arbeitsleistung und die von aussen einwirkenden chemischen und mechanischen Einflüsse, so z. B. auch das Eindringen von Spaltpilzen, ohne Schädigung zu ertragen, sie zu überwinden, also den nutritiven, functionellen und formativen Störungen der Lebensvorgänge des Körpers und der Gewebe entgegenzuwirken. Widerstandskraft ist für den Menschen ein ähnlicher Collectivbegriff, wie Klima für eine Gegend der Inbegriff aller vom Boden und von der Atmosphäre ausgehenden Einwirkungen ist".

Haegler erörtert sodann die „Dispositon" und insbesondere die Disposition zu Tuberculose, wobei er sich besonders an Brehmer's Anschauungen anlehnt (Missverhältniss der Grösse und Kraft des Herzens und der Weite der grossen Arterien einerseits und des übrigen Organismus andererseits; besondere Disposition der letzten Sprösslinge einer zahlreichen Familie — etwa vom sechsten Kinde an — namentlich wenn die Nachkommen nur ein Jahr nach einander geboren sind).

Es wird weiter der Einfluss des Alters auf Widerstandskraft und Sterblichkeit erörtert. In Basel sind von 1881 bis 1893 von allen Lebendgeborenen 16·9 Proc. gestorben; bis zum vollendeten 15. Jahre standen von der Gesammtzahl der Verstorbenen 39·8 Proc. (im ersten Lebensjahre allein 25·7 Proc.). In den dem Säuglingsalter folgenden fünf Jahren nimmt die Lebensbedrohung erheblich ab, sinkt beim männlichen Geschlecht bis zum 13. Jahre, bei dem weiblichen Geschlecht bis zum 11. Jahre, wo sie ihr Minimum erreicht, um von da an — mit Ausnahme einer bemerkenswerthen Unterbrechung in der Mitte der zwanziger Jahre — wiederum langsam, aber stetig zu steigen.

Der folgende Abschnitt behandelt das „Geschlecht".

Verfasser constatirt die im Allgemeinen geringere Sterblichkeit, d. h. grössere Lebensdauer der Frauen; trotz dieser grösseren Vitalität haben die Lebensversicherungs-Gesellschaften bezüglich der weiblichen Risiken so schlechte Erfahrungen gemacht, dass einzelne dieser Anstalten Frauen nur noch mit erheblicher Prämienerhöhung aufnehmen. Die Sterblichkeit der von 1829 bis 1878 bei der Gothaer Bank versicherten Frauen übertrifft diejenige der Männer fast um das Doppelte und wird erst nach dem 50. Jahre geringer als diese.

Verfasser erblickt den Grund hierfür nicht so sehr in den Gefahren des Wochenbettes (und der Schwangerschaft), sondern darin, dass eine genaue Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane aus Rücksicht auf die Schamhaftigkeit der Frauen nicht möglich ist, und dass oft nur das Leben solcher Frauen versichert wird, deren Gesundheit und Lebensdauer den Antragstellern zweifelhaft erscheint. Ob dabei aber der Verfasser die Gefahren des Wochenbettes, die in der voraseptischen Zeit, aus welcher die Gothaer Statistik stammt, nicht doch zu gering veranschlagt, möge dahingestellt bleiben. Die Puerperalprocesse forderten in dieser Zeit sehr viele Opfer, und die Statistik der letzten 20 Jahre wird nach der Anschauung

Digitized by Google

des Referenten kein so erhebliches Missverhältniss zwischen Männern und Frauen ergeben, wenn man nur dabei berücksichtigt, dass bei der relativ geringen Anzahl versicherter Frauen gegenüber der grossen Anzahl der versicherten Männer eine directe Gegenüberstellung bei Berechnungen auf 1000 nicht vollkommen correct ist; in den grossen Zahlen werden zufällige Erscheinungen, die vielleicht mit localen Verhältnissen zusammenhängen, eher verschwinden als bei kleinen Zahlen, die überhaupt — und nicht nur, wenn es sich um Frauen handelt — statistisch mit der grössten Vorsicht aufzunehmen sind, und zu weitgehenden Schlüssen nicht berechtigen.

Dasselbe gilt von der Behauptung des Verfassers, dass die Anschauung, das eheliche Leben übe einen günstigen Einfluss auf die Lebensdauer der Männer aus, eine irrige und nur auf Fehlerquellen in der Statistik zurückzuführen sei. Diese Fehlerquellen bestehen nach der Ansicht des Verfassers darin, dass viele kränkliche, schwächliche, materiell schlecht gestellte Menschen überhaupt verhindert sind, sich zu verheirathen; er giebt zwar die bei Ledigen vorkommenden Gefahren für Leben und Gesundheit durch Ausschweifungen und unregelmässige Lebensweise zu; aber unter gleichen sittlichen und materiellen Verhältnissen sei, wie aus den correcten Ermittelungen geschlossener Gesellschaften hervorgeht, ein nennenswerther Unterschied in der Lebensdauer Verheiratheter und Lediger nicht zu constatiren.

Dem Referenten erscheint aber auch diese Schlussfolgerung keine zwingende zu sein: von den Ledigen haben eben nur eine sehr geringe Anzahl ein Interesse an der Lebensversicherung, erst die Sorge um die Existenz einer Familie ist die häufigste Veranlassung für den Abschluss einer Lebensversicherungsgesellschaft, das Material dieser Gesellschaften ist also zur Entscheidung der erwähnten Frage nicht wohl anwendbar; im Uebrigen ist die Behauptung, dass kränkliche, schwächliche und materiell schlecht gestellte Menschen viel seltener Ehen eingehen, wie man sagen kann „leider" nicht immer zutreffend: gerade bei gutsituirten, unabhängigen und gesunden Männern ist gegenwärtig die Lust sich zu verheirathen, entschieden in Abnahme.

Das Capitel der „Erblichkeit" bespricht das Risico bei Abschluss von Versicherungsverträgen bei Personen, die hereditär belastet erscheinen, an der Hand der Erfahrungen der Gothaer Bank, woraus nur das eine Beispiel hier hervorgehoben sei, dass trotz der „Auswahl", die bei den Versicherten angenommen werden muss, von Gesunden (zur Zeit der Aufnahme), wo einer der Eltern oder zwei Geschwister Tuberculose aufwiesen, an Lungenkrankheiten 38·8 Proc., an Schwindsucht 23·7 Proc. zu Grunde gingen.

Als einen wesentlichen Factor in der Abschätzung der Widerstandskraft bezeichnet Haegler die Constitution und den äusseren Ausdruck derselben — den Habitus. Bei der Baseler Gesellschaft wird bei Individuen mit weniger als 340 g und mit mehr als 530 g pro Centimeter Körperlänge sehr vorsichtig verfahren und meist abgelehnt.

Weitere Capitel berücksichtigen die Herzkraft, den Wohnsitz und das Klima, eine eingehendere Betrachtung ist der „Beschäftigung und dem Berufe" gewidmet. — Es wird dargelegt, dass die mittlere Lebensdauer der Aerzte nicht gar so gering ist, wie dies bisher allgemein angenommen wurde. Besonders maassgebend sind die genauen Untersuchungen von

Digitized by Google

Geissler. Die Hälfte der sächsischen Aerzte erlebt das 60., der vierte Theil das 70. Altersjahr, auch die auf Grund des Materials der Gothaer Bank von Karup und Gollmer zusammengestellte Statistik gelangt zu ähnlichen, wenn auch nicht gar so günstigen Ergebnissen. Die verschiedenen Berufsgefahren bezeichnet Haegler als sehr schwankend. Professionisten, die dem Staube, Gasen, Dämpfen und Giften ausgesetzt sind (Feilenhauer, Schleifer, Steinhauer, Gürtler, Spiegelbeleger etc.) sind aber besonders gefährdet und bei der Prognose der Lebensdauer derjenigen Gewerbetreibenden, deren Gewerbe die Versuchung des Trunkes in sich schliesst: Wirthe, Bierbrauer, Kutscher, Geschäftsagenten in Gegenden, wo die Geschäfte im Wirthshause abgeschlossen werden, ist besondere Vorsicht geboten.

Der Einfluss des Wohlstandes und die Lebensweise ist ebenfalls recht beträchtlich: am grössten ist der Procentsatz der Todesfälle an Herzkrankheiten in München, wo jährlich auf jeden Einwohner 416 Liter Bierconsum fällt; die meisten englischen Lebensversicherungs-Gesellschaften nehmen keine Bierbrauer auf.

Ein sehr umfangreiches Capitel widmet der Verfasser dem Einfluss der Nerven und der Psyche. „Unsere Aufgaben, dazu gehören nicht nur die hohen und grossen, sondern noch mehr die kleinen, aber treu erfüllten Aufgaben sind nicht nur Hebel des Willens und der Leistungsfähigkeit, sondern auch wesentliche Spannfedern der Lebensdauer.“ Gänzlich aufgabenlose und interesselose Menschen, auch wenn sie reich und gesund sind, sind nach Ansicht des Verfassers „gefährliche Risiken“.

Der Verfasser führt diese Grundgedanken im Detail durch, erörtert dann die von Weismann in seiner Abhandlung „über die Dauer des Lebens“ auf Beobachtungen im Thierreiche gegründeten Ausführungen, sucht dieselben auch auf die Species „Mensch“ anzuwenden, verliert sich aber dann in mehr philosophischen Speculationen und teleologischer Beweisführung, die dem Referenten, der gern den Einfluss der psychischen Vorgänge auf die Lebensdauer in gewissen Grenzen anerkennt, zu wenig auf naturwissenschaftlicher, d. h. exacter Grundlage aufgebaut sind, um als Beweise angesehen werden zu können.

Haegler's Arbeit kann trotzdem zu eifrigem Studium empfohlen werden und es kann nur der Wunsch ausgesprochen werden, dass das reiche statistische Material, das den grossen Versicherungsanstalten zur Verfügung steht, von erfahrenen Aerzten nach dem nachahmenswerthen Beispiele Haegler's und mit demselben Fleisse wissenschaftlich bearbeitet werde. Altschul (Prag).

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Fünfter Jahrgang, 1896. Herausgegeben von E. von Schenckendorff, Mitglied des Hauses der Abgeordneten und Dr. med. F. A. Schmidt, Mitglied des Ausschusses der Deutschen Turnerschaft. Leipzig, R. Voigtländer's Verlag, 1896. gr. 8°. 314 S.

Der reichhaltige Inhalt des „Jahrbuches“, die vielfachen, günstigen Berichte über die Fortschritte der Pflege der Volks- und Jugendspiele in Deutschland und auch in fremden Ländern erbringen den erfreulichen Beweis,

Digitized by Google

dass das Interesse an diesen für die Volksgesundheit so überaus wichtigen Spielen in steter Zunahme begriffen ist.

Die Beiträge, die das „Jahrbuch" uns übermittelt, geben uns ein Bild der ganzen „Bewegung", die in Deutschland durch den rührigen „Central-Ausschuss" (an dessen Spitze die beiden Herausgeber mit rühmenswerthem Eifer wirken) wachgerufen und gefördert, bereits schöne Erfolge gezeitigt hat, und es ist nur zu wünschen, dass das „Jahrbuch" immer grössere Verbreitung gewinne, damit der guten Sache neue Freunde gewonnen werden. Der preussische Cultusminister, Dr. Bosse, hat 1200 Exemplare zur Vertheilung an Schulen und Bibliotheken beschafft, von anderen Unterrichtsverwaltungen des Reiches ist ein gleiches Vorgehen zu erwarten; von den 750 Städten des Deutschen Reiches, die mehr als 5000 Einwohner zählen, hat sich bereits der vierte Theil mit einem Jahresbeitrage von beinahe 5000 Mark dem „Central-Ausschusse" angeschlossen, und es kann somit die Hoffnung ausgesprochen werden, dass das kommende Jahr auch die breiten Bevölkerungsschichten, die bisher nur spärlich als Mitglieder beigetreten sind, in den Dienst des „Central-Ausschusses" stellen wird.

Das ist aber auch für das Gelingen des Ganzen unbedingt nothwendig; denn nur dann, wenn die materiellen Unterstützungen reichlich fliessen und wenn die ganze Bewegung volksthümlich geworden ist, kann der Erfolg ein sicherer und dauernder und die dankenswerthe Anregung des „Central-Ausschusses": die Schaffung von Nationaltagen für deutsche Kampfspiele, verwirklicht werden.

Der „Central-Ausschuss" hat im Jahre 1894 einen Preis ausgesetzt, für die besten Arbeiten über das Thema: „Wie sind die öffentlichen Feste des deutschen Volkes zeitgemäss zu reformiren und zu wahren Volksfesten zu gestalten?" Von den 42 eingelaufenen Arbeiten wurde jene von Dr. E. Witte in Braunschweig mit dem ersten Preise ausgezeichnet. Das „Jahrbuch" bringt diese in der That „ausgezeichnete" Arbeit an erster Stelle: Der Verfasser fordert mit vollem Rechte, dass die materielle Lage der arbeitenden Classen verbessert, dass die Kräftigung der Volksgesundheit angestrebt und die Zufriedenheit des ganzen Volkes erzielt werde, „das Volk muss wieder lernen, sich freuen zu können". Die Feste müssen aus den Wirthsstuben weg und ins Freie verlegt werden, das Bewegungsspiel muss ein Erholungsmittel für das Volk werden.

Als den geeigneten Tag für die Abhaltung deutscher Volksfeste bezeichnet der Verfasser den Sedantag und führt im Detail die Anordnung und die Einrichtung solcher Volksbelustigungen an.

Aus den anderen eingelaufenen Arbeiten hat Director H. Raydt (Hannover) einige beachtenswerthe Vorschläge gesammelt und bringt sie dem Leser zur Kenntniss.

Es folgen eine Reihe von Berichten über die Sedanjubelfeier im Jahre 1895, woraus hervorgeht, dass bereits in manchen Städten Deutschland viel versprechende Anfänge echter Volksfeste (im Sinne der Anregungen des „Central-Ausschusses") gemacht wurden, so in Gera, Bonn, Bautzen, Danzig, Görlitz, Braunschweig, Leipzig u. a.

Sehr beachtenswerthe Bemerkungen enthält die in der öffentlichen Turnerversammlung in Berlin (17. Februar 1896) von E. von Schencken-

Digitized by Google

dorff gehaltene Ansprache über die Stellung des „Central-Ausschusses“ zum Sport. von Schenckendorff erklärt, dass auch der Sport zu den nationalen Aufgaben, welche die Turnerschaft und der Central-Ausschuss übernommen haben, unbedingt mit herangezogen werden könne und müsse, aber entschieden zu bekämpfen sei der Sport, wenn er in Uebertreibungen sich ergeht, wenn bei ihm das leitende Motiv nicht die Kräftigung des Körpers, sondern die Befriedigung des Ehrgeizes und die Sucht nach gewinnbringendem Vortheil bildet und endlich, wenn er zum Athletenthum ausartet.

Ludwig Glas, Gymnasial- und Turnlehrer in Wien, macht uns mit dem Stande der Spiele in Deutsch-Oesterreich bekannt, und man ersieht aus seinen Mittheilungen, dass auch in Oesterreich die Unterrichtsverwaltung den Bewegungsspielen der Jugend sympathisch gegenübersteht, und dass durch Vereine und „Spielausschüsse“ die Pflege der Jugendspiele auch in Oesterreich immer mehr an Boden gewinnt.

Oberlehrer Dr. Schnell (Altona) bespricht die Spielliteratur des Jahres 1895. Dr. Eitner, Gymnasial-Director in Görlitz, behandelt in einem kurzen Aufsatze die angeblichen Gefahren des Fussballspiels in Deutschland und kommt zu dem Schlusse, dass in dem Fussballspiel, wie es in Deutschland, namentlich in der weniger lebhaften Form des Associationsspiels üblich ist, absolut kein Moment der Besorgniss für ängstliche Gemüther liege; es ist nicht gefährlicher, wie jedes andere Spiel, an welchem muntere Knaben und Jünglinge sich belustigen. Diese Schlussfolgerungen sind abgeleitet aus dem durch den „Central-Ausschuss“ veranlassten Berichte von 46 höheren Schulen aus 22 grösseren Städten; 36 dieser Berichte enthalten gar keinen Unglücksfall, bei den anderen kamen Unglücksfälle vor, die aber nicht so sehr im Wesen des Fussballspiels liegen, sondern zumeist auf Zufall beruhten. (Es wäre aber dennoch zu wünschen, dass auch diese „Zufälle“ durch eine strengere Aufsicht, durch Regeln, welche ein rohes Vorgehen einzelner Spieler unmöglich machen und dergleichen mehr gänzlich ausgeschlossen werden können. Ref.)

Der zweite Abschnitt belehrt uns über den Fortgang der Spiele und verwandten Leibesübungen im Jahre 1895. Wir ersehen daraus, dass auf allen Gebieten des Spieles und des Sports bedeutende Fortschritte zu verzeichnen sind.

Der dritte Abschnitt bringt einen Ausweis über die Spielcurse für Lehrer und Lehrerinnen. Es sind bisher im Ganzen (von 1890 bis 1895 incl.) 3711 Personen in 91 Cursen ausgebildet worden.

Im vierten Abschnitte liefert Dr. Victor von Woikowsky-Biedau, dem wir eine Reihe von trefflichen statistischen Untersuchungen über die Bewegungsspiele verdanken (welche seiner Zeit in dieser Zeitschrift besprochen wurden), einen neuen werthvollen Beitrag: „Das Bewegungsspiel an den deutschen Lehrerinnenseminaren, höheren Mädchenschulen und Mädchen-Mittelschulen im Jahre 1895.“ Wenn auch ein gewisser Fortschritt bezüglich der Pflege der Bewegungsspiele nicht zu verkennen ist, ist dennoch hier noch Vieles zu leisten und besonders das Widerstreben mancher Eltern und Lehrer gegen das Bewegungsspiel bei Mädchen zu beseitigen.

Digitized by Google

Der fünfte Abschnitt bringt Mittheilungen des „Central-Ausschusses“ aus dem Jahre 1895 über die Thätigkeit desselben. Altschul (Prag).

W. Bion, Pfarrer: **Zum 20jährigen Bestand der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben.** Zürich 1896. kl. 8. 39 S.

Die vorliegende kleine Schrift ist nicht ein einfacher Jahresbericht, der nur ein locales Interesse in Anspruch zu nehmen geeignet ist, sie stellt vielmehr eine kurzgefasste Geschichte der Feriencolonieen dar, die das allgemeine Interesse eines jeden Freundes der Feriencolonieen, ja eines jeden Menschenfreundes wachrufen muss.

Bion, der Schöpfer der humanen Idee, schwächliche Kinder armer Eltern durch Landaufenthalt zu kräftigen, erzählt uns, wie er im Juni 1876 im Tageblatte der Stadt Zürich die erste Bitte um freiwillige Beiträge für das geplante Werk wagte und giebt den Inhalt zweier Schmähbriefe wieder, die als erste Antwort auf seinen Aufruf einliefen. Der eine dieser anonymen Briefe begann mit den Worten: „Braucht es einen halben oder ganzen Narren für ein Inserat, wie das Ihrige von heute? Verrückter Schwindel!“

Bion liess sich aber nicht entmuthigen und hatte die Freude, dass seine Idee sehr bald in der ganzen civilisirten Welt begeisterte Anhänger und Nachahmer fand. Einer der Ersten, der sich in wirkungsvollster Weise an die Seite Bion's stellte und in Wort und Schrift für die Feriencolonieen eintrat, war Varrentrapp, der schon im Jahre 1878 diese humane Institution in Frankfurt einführte. Von da ab wuchs die Zahl der Städte, welche Feriencolonieen einrichteten, von Jahr zu Jahr, im Jahre 1895 zählte die Schweiz allein schon 21 derartige Städte und Ortschaften.

Im Ganzen wurden in der Schweiz innerhalb 20 Jahren 21 729 Kinder in die Feriencolonieen aufgenommen.

Da nicht alle angemeldeten Kinder aufgenommen werden konnten, weil die jeweilig vorhandenen Mittel nicht ausreichten, wurden seit 1880 als ein theilweiser Ersatz die sogen. Milchcuren (Halb- oder Stadtcolonieen) eingeführt, welche darin bestehen, dass den nicht aufgenommenen Kindern täglich Morgens und Abends Milch und Brot verabreicht und an manchen Orten damit Spaziergänge und Spiele verbunden wurden: während 16 Jahren wurden in der Schweiz 28 344 Kinder auf diese Weise unterstützt.

Der Bericht verweist dann noch auf den grossen Aufschwung, welchen die Feriencolonieen in Deutschland genommen haben, woselbst nach dem Ausweise der (seit 1885 bestehenden) „Centralstelle der Vereinigung für Sommerpflege“ in Berlin von 1885 bis 1894 aus 125 Städten in Feriencolonieen, Familien, Stadtcolonieen und Kinderheilstätten 231 611 Kinder verpflegt wurden.

Allmählich verbreiteten sich die Feriencolonieen auf fast alle Länder der Erde, sie bestehen zur Zeit schon auch in Amerika, und in japanesischen Zeitungen wurde die Errichtung derselben lebhaft besprochen.

Bion macht uns ferner mit dem Inhalte einiger sehr wichtiger Ergebnisse von Untersuchungen über den Werth der Feriencolonieen für die Ge-

Digitized by Google

sundheitsverhältnisse der Pfleglinge bekannt. So berichtet der Schulvorstand in Regensburg, dass bei den Colonisten eine auffallende Abnahme der Schulversäumnisse sichergestellt werden konnte; Bion citirt weiter die bekannten Abhandlungen von Schmid-Monnard (Halle) und Goepel (Frankfurt a. O.) und berichtet über die sehr interessanten Blutuntersuchungen, welche Prof. Wyss in Zürich mit seinem Assistenten bei Colonisten vorgenommen hat und giebt schliesslich die Ergebnisse der von dem Stadtarzte Dr. Leuch in Zürich in grossem Maasstabe vorgenommenen Blutuntersuchungen wieder.

An einem Materiale von 224 Colonisten konnte Leuch nachweisen, dass die Chlorose durch den kurzen Landaufenthalt nicht wesentlich gebessert wurde — es müsste dieser Aufenthalt auf mehrere Monate ausgedehnt werden — hingegen wurde die durch die häuslichen Verhältnisse und die Ueberbürdung in der Schule erzeugte Anämie überaus günstig beeinflusst. Die ersten zwei Monate nach der Rückkehr ergaben zumeist einen kleinen Rückschlag in der Menge des Blutfarbstoffes und der rothen Blutkörperchen, doch wurde dieser Verlust in den nachfolgenden zwei Monaten wieder mehr als gedeckt, und die Verbesserung in der Zusammensetzung des Blutes wurde eine dauernde.

Mit vollem Recht betont Bion, dass die Feriencolonieen nicht nur einen sanitären, sondern auch einen grossen geistigen und sittlichen Erfolg aufzuweisen haben, indem auch auf das Gemüth und den Charakter der Kinder ein Einfluss gewonnen wird.

Die Milchcuren können die Feriencolonieen nicht ersetzen, aber sie sind eine wohlthätige Ergänzung derselben, in Zürich wurde die hierfür ausgeworfene Summe vom Jahre 1896 reducirt.

Bion hebt zum Schlusse noch hervor, dass ein mit aller Kraft anzustrebendes Ziel die Erwerbung eines eigenen Heims anzusehen ist: Zürich hat dieses Ziel im Jahre 1888 erreicht, indem es das Berggut Schwänberg (im Volksmunde Schwäbrig) ankaufte und entsprechend adaptirte. Dieses Beispiel fand bald in der Schweiz und ausserhalb derselben vielfache Nachahmung.

Die kleine Schrift Bion's, welcher mit gerechtem Stolze und mit Genugthuung auf die kräftige Entwickelung der von ihm ins Leben gerufenen humanen Institution der Feriencolonieen blicken kann, mag allen Gebildeten zur Lectüre wärmstens empfohlen sein. Altschul (Prag).

F. Ruppel: **Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, 26. Lieferung. Jena, Gustav Fischer, 1896. gr. 8°. 284 S., mit 304 Abbildungen im Text.

Das Werk zerfällt in zwei Theile, deren erster die allgemeinen Krankenhäuser, der zweite die Isolirgebäude und Spitäler für ansteckende Kranke behandelt. Der Verfasser beginnt mit einer geschichtlichen Einleitung über die Entwickelung des Krankenhausbaues in Deutschland und den ausserdeutschen Ländern. Die sanitären Forderungen, die an Krankenhäuser

Digitized by Google

gestellt werden müssen, fasst der Verfasser in die folgenden zusammen: 1. Zuführung von Licht und frischer Luft zu den Kranken in ausgiebigstem Maasse. 2. Peinlichste Reinlichkeit in allen Theilen des Krankenhauses, und zwar innerhalb und ausserhalb der Gebäude.

Die hygienisch beste Gruppirung der Kranken und die beste allgemeine Anordnung der Räume wird bei dem Pavillonsystem erreicht, das die Zuführung reiner frischer Luft, sowie die Abführung verdorbener Luft am sichersten gewährleistet. Auch hat das Pavillonsystem den weiteren Vortheil, dass sich ein solches Krankenhaus später ohne Schwierigkeit und ohne grössere Störung des Betriebes organisch erweitern lässt. Andererseits giebt der Verfasser zu, dass bei kleineren Krankenhäusern aus ökonomischen Gründen oft zu erwägen sein wird, ob nicht auch durch das Corridorsystem allen billigen Anforderungen an die Hospitalhygiene entsprochen werden kann. Was die Zahl der Betten im Verhältniss zur Einwohnerzahl betrifft, so werden unter Berücksichtigung der Verhältnisse der Grossstadt auf 1000 Einwohner 5 Betten gerechnet; hinsichtlich der Ausdehnung empfiehlt es sich, im Interesse einer bequemen Benutzung der Krankenhäuser im Allgemeinen nicht über eine Grösse von 500 bis 600 Betten hinauszugehen. Unter sonst günstigen Verhältnissen erachtet der Verfasser eine Fläche von circa 120 qm für das Bett auch für grosse Hospitäler als ausreichend, doch wird bei der Bemessung des Grundstückes die Möglichkeit einer etwaigen späteren Erweiterung jedesmal in Betracht zu ziehen sein.

In den folgenden Abschnitten erfahren die bauliche Ausführung der Krankengebäude im Allgemeinen, die Herstellung des Krankensaales, die Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Wasserversorgung und Ableitung, sowie die einzelnen Räume des Krankenhauses, die Nebenräume und Nebenanlagen und endlich die innere Ausstattung des Krankenhauses eine eingehende Erörterung.

Wenn der Verfasser hinsichtlich der Absonderung und Unterbringung der Kranken in grossen Krankenanstalten verschiedene Hauptgruppen unter Aufzählung der einzelnen Infectionskrankheiten aufführt, so bleibt eine solche Aufzählung — im Schema des Verfassers fehlen epidemische Genickstarre, Influenza und andere — immer unvollständig. Wenn für Flecktyphus, Cholera und Pocken besondere Isolirgebäude vorgesehen sind, die zu gewöhnlichen Zeiten für Diphtherie- und Scharlachkranke zur Verfügung stehen, so wird es bei kleineren und mittelgrossen Krankenanstalten genügen, wenn innerhalb der Krankenhäuser Isolirabtheilungen oder Isolirzimmer für ansteckende Kranke vorgesehen werden; die Hauptsache bleibt die vollständige Trennung dieser Kranken in Bezug auf Pflegepersonal, sowie Wartung und Pflege im weitesten Sinne von den übrigen Kranken. Ist für Infectionskranke eine gesonderte Unterbringung von vornherein vorgesehen, so erscheint die Befürchtung des Verfassers zu weitgehend, dass die Corridore und Treppenhäuser leicht zu Uebertragungen von Krankheiten von einem Raume in den anderen Anlass geben könnten. Auf der anderen Seite geht der Verfasser nicht weit genug, wenn er bei Erwähnung der Mittelcorridore sagt, dass dieselben bei Corridorbauten nach Möglichkeit zu vermeiden sind, und dass jedenfalls Krankenräume an solchen sich nicht gegenüber liegen dürfen; hier hätte die absolute Verwerflichkeit der Mittel-

Digitized by Google

corridore noch stärker betont werden können. Auch darin dürfte dem Verfasser nicht beizustimmen sein, dass, wenn in einem kleineren Krankenhause die Aufnahme ansteckender Kranker als Nothbehelf innerhalb des Krankenhauses in Frage kommt, dieselben nicht etwa in einem Unter-, sondern in einem Obergeschoss untergebracht werden sollen. Entscheidend für die Unterbringung wird in diesen Fällen die Gesammtanlage des Krankenhauses sein; jedenfalls wird ein weiterer Transport innerhalb des Krankenhauses nach Möglichkeit zu vermeiden sein.

Der zweite Theil des Werkes, der eine Darstellung der Isolirgebäude und Hospitäler für ansteckende Kranke bringt, behandelt in den einzelnen Abschnitten die Nothwendigkeit der Isolirung Infectionskranker, die ärztlichen Anforderungen an Isolirhospitäler, die Art der Absonderung, die allgemeine Anordnung der Isolirspitäler, die Raumanordnung in den Isolirgebäuden, die bauliche Gestaltung des Krankensaales und die temporären Kranken-Unterkunftsräume (feste und bewegliche Baracken).

Den ausserordentlich praktischen Werth des vorliegenden Werkes erblickt Referent in dem reichen und werthvollen Material, das der Verfasser namentlich an mustergültigen Lageplänen und Grundrissen von allgemeinen Krankenanstalten und Isolirspitälern, wie von Typen der einzelnen Räume, Nebenräume, Nebenanlagen, Ausrüstungsgegenständen etc. zur Verfügung stellt. Das Werk kann daher allen bei der Anlage von Krankenhausbauten betheiligten Organen, insbesondere auch den communalen Verwaltungskörpern aufs Angelegentlichste empfohlen werden, zumal hier die fundamentalsten Forderungen der Hospitalhygiene noch vielfach unbeachtet bleiben. Roth (Oppeln).

Dr. Heinrich Berger, Kgl. Kreisphysicus in Neustadt a. Rbg.: **Die Infectionskrankheiten. Ihre Abwehr und Unterdrückung.** Braunschweig, Friedrich Vieweg u. Sohn, 1896. gr. 8°. VIII—310 S.

Die veralteten, unzulänglichen und verschiedenartigen landesgesetzlichen Bestimmungen über die Abwehr und Unterdrückung von Infectionskrankheiten durch ein Reichsgesetz zu ersetzen, ist bisher lediglich desshalb nicht gelungen, weil die Lehre von den Krankheitserregern noch nicht Gemeingut der Gebildeten geworden ist.

Die Aufklärung über diesen Gegenstand ist aber nicht nur die nothwendige Voraussetzung für das Zustandekommen eines derartigen Gesetzes, sondern sie bildet den natürlichen Boden, ohne welchen die Gesetzesvorschriften todte Buchstaben bleiben würden, sie ermöglicht einen weitgehenden Selbstschutz des Individuums und ist thatsächlich wichtiger als ein Gesetz.

In die Reihe der populären Schriften, welche, aus solchen Erwägungen entstanden, sich an das gebildete Laienpublicum wenden, stellt der Verfasser selbst das vorliegende kleine Werk.

In der Gliederung des Stoffes sich anlehnend an die Disposition des preussischen Regulativs bei ansteckenden Krankheiten vom 8. August 1835

Digitized by Google

bespricht er im allgemeinen Theile den Begriff der Infectionskrankheiten, ihre Eintheilung, sowie die Mittel der Sanitätspolizei und Gesundheitspflege zu ihrer Bekämpfung, in einem speciellen Theile die einzelnen Krankheiten, ihre Aetiologie, die Arten der Infection, ihre Verhütung und ihre Unterdrückung.

Werthvoll ist die Ausführlichkeit, mit welcher die Capitel über Infectionserreger behandelt sind, und die weiteste Verbreitung verdienen die Belehrungen, welche nach dem Vorbilde der Koch-Skrzeczka'schen Belehrung über die Ausbreitung der Cholera für jede Infectionskrankheit vom Verfasser entworfen sind. Springfeld-Berlin.

Lahs, Professor in Marburg: **I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage.** Marburg, N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung, 1895. gr. 8°. 27 S.

Zu I. Gegen die beabsichtigte Reform der Kreisphysicate ohne die gleichzeitige Organisation des gesammten Medicinalwesens glaubt der Verfasser seine warnende Stimme erheben zu müssen. Unter Bezugnahme auf die vorjährigen über diesen Gegenstand gepflogenen Verhandlungen im preussischen Abgeordnetenhause untersucht er, ob die von dem Abgeordneten Dr. Kruse den Kreisphysikern dabei zugewiesene hygienische Thätigkeit speciell bei Begutachtung neuer Einrichtungen für Trinkwasser, der Beseitigung der Abfallstoffe; die Beurtheilung der Hygiene der Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, gewerblicher Anstalten, Nahrungs- und Genussmittel; die Feststellung der Ursachen bei Ausbruch von Seuchen und Anordnung von Maassregeln gegen ihre Weiterverbreitung von denselben geleistet werden könne. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass diese Arbeiten stets nur auf Aerzte, Techniker, Apotheker, Chemiker, Bacteriologen, Thierärzte, Polizei- und Gesundheitscommissionen zu vertheilen seien. Die Zusammenfassung derselben durch den Physicus, auch nur zum Zwecke der Begutachtung, sei nicht möglich. Es werde dadurch die Arbeit der ersteren mehr behindert wie gefördert. Daher sei nicht zu erwarten, dass die Stellung eines Physicus in einem organisirten Medicinalwesen einen Platz finden werde.

Der Verfasser schlägt nun folgende Organisation vor. Es ist eine Centralbehörde, bestehend aus einem wissenschaftlichen Hygieniker, aus Vertretern der praktischen Medicin, der Technik, Chemie, Veterinärmedicin, Polizei- und Communalverwaltung zu schaffen. Diese hat 1. die Aufgaben zu bestimmen, welche von der praktischen Hygiene zur Ausführung gebracht werden sollen; 2. die hieraus sich ergebende Arbeit auf die einzelnen durch die Vertreter bezeichneten Abtheilungen zu vertheilen; 3. die einzelnen Abtheilungen haben die ihnen vom Plenum zugewiesenen Arbeiten in die Form von Instructionen und Verordnungen für ihre ausführenden Organe zu bringen; 4. diese Instructionen, Vorschriften etc. sind von dem Plenum zu begutachten und zu sanctioniren. Auf diese Weise würden die verschiedenen ausführenden Organe, Aerzte, Techniker, Chemiker, Apotheker, Thierärzte, Polizei- und Gesundheitscommissionen in der Lage sein, nach klaren Vor-

Digitized by Google

schriften das Beste zu leisten. Für ein schnelles Ineinandergreifen ihrer Thätigkeit werden ebenfalls Vorschriften der centralen Behörde Sorge zu tragen haben. Als Controlinstanz der ausführenden Organe ist für jeden Regierungsbezirk ein Regierungs-Medicinalrath zu setzen, dem bei vermehrter Arbeit ein Medicinalrath beizugeben ist.

Ein solcher vielgestaltiger Apparat von zumeist nicht beamteten, keiner Behörde unterstehenden Personen soll nach des Verfassers Ansicht die gesammte Sanitäts- und Medicinalpolizei auf das Vollkommenste verwalten können, was doch wohl zu bezweifeln ist.

Zu II. Der Verfasser wendet sich in dieser kleinen Abhandlung gegen den von Herrn Prof. Dr. Behring in seiner „Statistik in der Heilserumfrage" gezogenen Schluss, dass die Serumtherapie die Sterblichkeit bis auf 15 Proc. herabgesetzt habe. Er behauptet, dass dieser Erfolg nicht allein auf die Serumtherapie zu setzen sei. Vielmehr haben dazu beigetragen einmal das seitdem unterlassene Pinseln und Aetzen des Rachens, weiter der Umstand, dass neben der Serumeinspritzung auch die sonst noch übliche Therapie mit feuchten Einpackungen des Halses, Gurgelungen etc. angewandt wurden, und endlich nicht zum Geringsten das Aufhören der bisherigen Furcht vor der Seuche. Auch andere Behandlungsmethoden der Diphtherie haben nicht nur gleiche, sondern viel bessere Resultate erzielt. Zum Beweise führt er an, dass er bei der von ihm selbst in seiner Praxis geübten Behandlung der Diphtherie mit hydropathischen Umschlägen um den Hals, Gurgelungen mit zweiprocentiger Chlorkalilösung und innerlicher Darreichung von Chlorkali seit 15 Jahren keinen Todesfall von Diphtherie erlebt habe. Daher verlangt er, dass von den Vertheidigern der Serumtherapie erst zum Vergleiche festgestellt werden möge, welcher Erfolg durch diese mit Ausschluss jeder anderen Behandlung erzielt werde.

Zum Schluss wünscht er, dass das Reichsgesundheitsamt alle Praktiker, welche bei ihrer Behandlungsmethode der Diphtherie eine Mortalität von unter 5 Proc. haben, auffordern möge, einen Bericht über ihre Methode einzusenden, diese Berichte dann prüfe und von den Resultaten den Aerzten darauf Mittheilung mache. Kollm (Berlin).

Ernst Rahlson, approb. Arzt aus Berlin: **Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891.** Inauguraldissertation zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde, vorgelegt der hohen medicinischen Facultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau am 1. März 1895. Freiburg i. B., Buchdruckerei von C. A. Wagner, 1895. gr. 8°. 69 S., mit 2 Karten.

Der Verfasser der vorliegenden Dissertation geht davon aus, dass man seit langer Zeit den plötzlichen Ausbruch von Seuchen auf eine Trinkwasser-Infection zurückgeführt hat. Namentlich haben ältere und neuere Beobachtungen eine solche bei zahlreichen Epidemieen von Abdominaltyphus mit Bestimmtheit angenommen. Während aber früher eine derartige Annahme schon für begründet galt, wenn eine jauchige Infection des

Digitized by Google

Trinkwassers durch Mistjauche etc. nachgewiesen wurde, verlangt die heutige exactere Forschung noch den Nachweis des specifischen Krankheitserregers im Wasser. Der Verfasser hat sich nun die Aufgabe gestellt, aus der Literatur diejenigen Typhusepidemieen zusammenzustellen, in welchen dieser Nachweis mit Sicherheit geführt werden kann und der Gang der Infection deutlich ist. Nicht mit inbegriffen sind 12 von ihm kurz angeführte Typhusepidemieen, die durch Genuss inficirter Milch oder Selterswasser entstanden sind. Diese dankenswerthe Zusammenstellung aus der in- und ausländischen Literatur umfasst 43 Epidemieen, über die er zunächst kurz berichtet. Dann folgt die sehr eingehende Darstellung der in ihrem Auftreten und Verlauf höchst interessanten Typhusepidemie in Müllheim im Breisgau im Jahre 1891, von der 96 Personen ergriffen wurden. Oberhalb Müllheims, in dem Dorfe Schweighof, wo die Quellen der neuen Müllheimer Wasserleitung sich befinden, trat Anfang Januar der erste nachweislich von Mühlhausen im Elsass dort eingeschleppte Typhusfall auf. Durch Uebertragung erkrankten dort allmählich bis zum März noch 33 Personen, deren Dejecte zum Theil in den das Dorf durchziehenden Klemmbach und den sogenannten Gewerbecanalgraben, einen Seitenarm des ersteren, kamen. In Folge des starken Frostes war die Müllheimer Wasserleitung an einer Stelle schadhaft geworden, wodurch es ermöglicht wurde, dass das inficirte Wasser des Gewerbecanalgrabens an dieser Stelle von der Wasserleitung aufgenommen wurde. Im Februar trat dann plötzlich die Typhusepidemie in Müllheim auf. Von den 72 daselbst ergriffenen Häusern waren 91·3 an die Wasserleitung angeschlossen. Typhusbacillen wurden, da die Untersuchungen erst sehr spät angestellt wurden, zwar nicht in den Wasserleitungsröhren, wohl aber aus dem Sande der Umgebung der schadhaften Stelle der Leitung gezüchtet.

Der interessanten Studie sind zur besseren Orientirung zwei Karten mit Plänen der Orte, der Wasserleitung und der ergriffenen Häuser beigegeben. Kollm (Berlin).

Dr. F. Schmid, Director des schweiz. Gesundheitsamtes in Bern: **Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894.** Auf Grund amtlicher Berichte und sonstigen Materials dargestellt. Bern, Commissionsverlag der Buchhandlung Schmid, Franke u. Co., 1895. Fol. 244 S., mit 17 lithographirten Tafeln und 6 Karten in Farbendruck und mit graphischen Darstellungen im Text.

Die grosse Influenza-Epidemie, welche im Winter 1889/90 die ganze Schweiz ergriffen hatte, gab dem Schweizerischen Departement des Inneren Veranlassung, die Cantons-Regierungen im Februar 1890 um eingehende Erhebungen über das Auftreten, die Verbreitung und den Charakter der Influenza bei sich zu ersuchen. Auf Grund der darauf erfolgten, wenn auch theilweise lückenhaften amtlichen Berichte, sowie der von 750 Aerzten, der Veröffentlichungen ärztlicher Gesellschaften und Zeitschriften, Mittheilungen von zahlreichen Lehrern, Anstaltsvorstehern, Geistlichen, Verkehrsanstalten, Fabriken etc. ist der vorliegende verdienstvolle Bericht des schweizerischen Gesundheitsamtes zusammengestellt worden, durch den ein möglichst

Digitized by Google

annäherndes Bild des Gesammtverlaufes der Epidemie in der Schweiz entworfen wird.

Die Influenza ist seit dem Jahre 1857 in der Schweiz herrschend. Fast jedes Jahr trat sie seit dieser Zeit in einzelnen Orten sporadisch auf. Ende November 1889 ergriff die damals ganz Europa durchwandernde grosse Epidemie auch die Schweiz. Sie trat zunächst im Canton Neuenburg auf, verbreitete sich innerhalb 45 Tagen mit rapider Schnelligkeit in allen 22 Cantonen, im Allgemeinen von West nach Ost ziehend und im Canton Ober-Wallis und Tessin endend. In etwa 100 Tagen waren sämmtliche Ortschaften ergriffen, wenn auch einzelne Häuser, Gehöfte oder Anstalten davon befreit blieben. In die erste Decemberwoche fällt das Maximum der von der Epidemie neu ergriffenen Cantone. Durchschnittlich erreichte sie in drei Wochen in den einzelnen Ortschaften ihre höchste Intensität, hielt sich etwa 14 Tage auf der Höhe, um dann sehr schnell abzufallen. Der höchste Stand der Epidemie in der ganzen Schweiz war vom 29. December 1889 bis 18. Januar 1890. Die Gesammtdauer derselben ist auf $5^1/_2$ Monat zu berechnen, während sie durchschnittlich in den einzelnen Cantonen 15, den Bezirken 11, den Gemeinden 10 Wochen währte.

Die Zahl der Erkrankungen ist nach den immerhin theilweise mangelhaften Berichten nur annähernd zu schätzen. Es ist anzunehmen, dass in allen Cantonen mehr als die Hälfte, in vielen über $^2/_3$ der Einwohner erkrankten. In ärztliche Behandlung kamen nach übereinstimmendem Urtheil der Aerzte etwa nur 10 bis 20 Proc. aller Erkrankten. Ein deutlicheres Bild gewähren die Uebersichten der Verkehrsanstalten, der Schulen, Fabriken und geschlossenen Anstalten. Bei dem Post-, Eisenbahn- und Dampfschifffahrtspersonal stieg die Krankenziffer im December 1889 im Vergleich zu 1888 um das Doppelte, im Januar 1890 auf das Vier- bis Fünffache, und im gleichen Verhältniss erhöhte sich die Zahl der Krankentage. Auf den verkehrsreichsten Linien brach die Epidemie am frühesten auf, ergriff zuerst das Zug-, dann das Bureau-, zuletzt das Bewachungspersonal.

In den Schulen war die Zahl der Erkrankungen eine ausserordentlich grosse, so dass viele auf ein bis zwei Wochen geschlossen werden mussten. Mädchen wurden häufiger als Knaben, ältere Kinder häufiger als jüngere befallen. Der Beginn der Epidemie war ein früher, meist wurde sie durch die Schulkinder in die Familien weiter verschleppt. Auch in allen Fabriken trat die Epidemie frühzeitig auf und verbreitete sich durch die Arbeiter in deren Familien und von da weiter. Im Allgemeinen wurden die Frauen mehr als die Männer davon ergriffen. — Von den Strafanstalten und Gefängnissen blieb eine ganze Anzahl vollständig verschont. Im Uebrigen trat die Epidemie in denselben sehr milde auf und meist später als bei der übrigen Bevölkerung. Zuerst erkrankte stets das Anstaltspersonal und von diesem wurde die Krankheit auf die Detinirten übertragen, die Frauen blieben fast ganz verschont. — In die Klöster wurde die Epidemie durch den Verkehr mit der anderen Bevölkerung eingeschleppt. Die Verbreitung daselbst war eine sehr starke, die ältesten Jahrgänge der Insassen blieben zumeist davon verschont. — Bei den Irren-, Heil- und Pflegeanstalten erkrankten zuerst diejenigen Personen, die auch ausserhalb der Anstalt verkehrten, später die Pfleglinge. Ergriffen wurden Personen jeden Alters

Digitized by Google

und Geschlechts. Auffallend gering war die Zahl der Erkrankten bei den ältesten Jahrgängen in den Alters- und Greisenasylen. Dagegen zeigten diese eine hohe Sterblichkeit, wenn sie ergriffen waren. — In den Krankenanstalten, Verpflegungs- und Armenanstalten trat die Epidemie erst spät auf und wurde zuerst das Verwaltungs- und Pflegepersonal davon ergriffen. Die Patienten und Pfleglinge blieben zum Theil ganz verschont davon, namentlich die älteren Personen. — Erziehungsinstitute, Waisenhäuser, Rettungsanstalten wurden theils sehr stark, theils wenig oder gar nicht heimgesucht. Die Ausbreitung war aber gewöhnlich eine sehr schnelle.

Was den Einfluss des Alters, Geschlechts und Berufs auf Zahl und Heftigkeit der Erkrankungen anbetrifft, so wurden nach ärztlichen Berichten Säuglinge und Greise über 60 Jahre wenig, am stärksten die Altersclassen von 15 bis 59 Jahren ergriffen. Nach der allgemeinen Zählung ist dieses Verhältniss jedoch nicht aufrecht zu halten. Kinder und Greise wurden vielmehr sehr häufig, oft aber sehr leicht befallen, so dass sie ärztlicher Hülfe nicht bedurften. Diese trat erst ein, wenn, was vielfach vorkam, bei Kindern Pneumonie hinzutrat. Auch im Alter traten häufig Complicationen auf und war der Verlauf dann ein sehr langsamer. Das weibliche Geschlecht war im Allgemeinen stärker betheiligt als das männliche. Der Beruf scheint einen besonderen Einfluss nicht ausgeübt zu haben, doch sollen Personen, die mehr eine Beschäftigung im Freien hatten, stärker befallen worden sein. Dies documentirte sich besonders bei den Verkehrsanstalten, bei denen das Fahrpersonal mehr als das Bureaupersonal ergriffen wurde, sowie dadurch, dass Personen in geschlossenen Anstalten auffallend wenig davon zu leiden hatten. — Ein gewisser Procentsatz der Bevölkerung blieb immun und ebenso zeigten auch einzelne Familienglieder eine individuelle Immunität. Im Allgemeinen übte weder Alter noch Geschlecht, noch der Wohnort einen Einfluss auf die Immunität aus. Recidive sollen häufig vorgekommen sein, namentlich beim Wiederaufflackern der Epidemie an einem Orte. In geschlossenen Anstalten gab es nur wenig Recidive.

Bezüglich der Todesfälle nach Influenza, Complicationen und Nachkrankheiten mit inbegriffen, ist zu bemerken, dass im Ganzen 2959 Personen starben, was eine Mortalität von 0·90 pro Mille für die ganze Schweiz und 0·24 bis 1·90 pro Mille für die einzelnen Cantone ergeben würde. Abgesehen von den beiden ersten Lebensjahren, in denen die Sterblichkeit eine relativ hohe war, steigt sie mit Zunahme des Alters von 0·9 pro 10 000 im Alter von fünf bis neun Jahren, bis 137·8 pro 10 000 in der Periode von 80 Jahren und darüber. Auch sind mit Zunahme des Alters die Complicationen häufiger. Die Influenzatodesfälle sind bei reiner Influenza auf beide Geschlechter gleich vertheilt, bei den Todesfällen mit Influenza als begleitende Ursache ist das weibliche Geschlecht um $^1/_3$ stärker belastet.

Die allgemeine Sterblichkeit der Schweiz hat im Jahre 1890 gegen die vorhergehenden Jahre eine erhebliche Steigerung erfahren, und zwar hauptsächlich unter den Erwachsenen, während sie bei Kindern unter 15 Jahren sich nicht wesentlich vermehrt hat. Hauptsächlich wird von der Zunahme das männliche Geschlecht betroffen. Der December 1889 zeigt eine geringe Erhöhung der Sterblichkeitsziffer, die grösste der Januar 1890, etwas weniger Februar und März. Davon machen nur einige Cantone Ausnahmen, in

Digitized by Google

denen schwere Masernepidemieen die Zahlen beeinflussten. An der höheren Mortalitätsziffer nehmen im Uebrigen die acuten Krankheiten der Respirationsorgane, die Schwindsucht und Krankheiten des Gefässsystems Theil. Dasselbe Bild gewähren Zusammenstellungen aus den grössten 15 Städten der Schweiz.

Auch auf die Natalität hatte die Epidemie einen bemerkbaren Einfluss. In dem Influenzajahr 1890 bleibt die Zahl der Geburten, ganz gleich ob lebend oder todtgeboren, ehelich oder unehelich, männlich oder weiblich, ganz erheblich gegen die anderen Jahre zurück, sowohl in der ganzen Schweiz als in den 15 grössten Städten. Schon im Januar, Februar und März ist in Folge häufiger Fehlgeburten ein Ausfall zu verzeichnen, der in den Monaten September und October sich sehr stark geltend macht, da die Conceptionsfähigkeit im Januar und Februar erheblich zurückgegangen ist. Im December 1890 bis August 1891 tritt dafür eine erhöhte Geburtsziffer ein, welche den vorhergegangenen Ausfall deckt.

Die Verbreitung der Epidemie in der Schweiz war entgegengesetzt der im übrigen Europa von Westen ausgegangen. Das Vorwärtsschreiten geschah sprungweise, scheinbar regellos, aber stets den grossen Verkehrswegen folgend. Von den verkehrsreichen Städten verbreitete sie sich in deren Umgebung, in die kleineren Städte und entfernteren Thäler und Höhen. Die Weiterverbreitung durch den Verkehr ist zweifellos nachzuweisen. Personen, welche aus inficirten Orten kamen oder mit Kranken verkehrt hatten, Reconvalescenten, verschleppten die Seuche weiter. Nicht selten wurden Schulen, Fabriken centrale Herde, und ebenso beförderten Zusammenkünfte und Versammlungen von Menschen in jeder Art die Weiterverbreitung. Bei der Eisenbahn, Post und den Dampfschiffen war das Fahrpersonal, das aus inficirten Orten kam, Träger der Infection. Auch indirecte Uebertragungen durch Kleider, Waarenballen etc. aus verseuchten Orten kamen vielfach vor. Unreinlichkeit, enge Wohnungen mit dichter Bevölkerung, mangelhafte Ventilation, Ueberanstrengungen, Unregelmässigkeiten jeder Art, psychische Depressionen begünstigten die Epidemie. Häufig waren Familien-Epidemieen, in den Bezirken und Ortschaften ging sie von einem oder mehreren Herden aus. Je nach dem Verkehr war die Ausbreitung eine rasche oder langsame, mitunter eine explosionsartige, nach allen Richtungen hin ausstrahlende. Die contagiöse Natur, für die der Verfasser in ausführlicher Darlegung eintritt, scheint für die Schweiz und besonders das Hochgebirge, unwiderleglich bewiesen. Die Incubation wird meistens auf ein bis vier Tage angegeben, das Sputum der Kranken von den meisten Aerzten als infectiös bezeichnet. — Ein Einfluss der örtlichen Lage auf die Ausbreitung der Krankheit ist nur insofern zu constatiren, als hochgelegene Orte und wenig besuchte Seitenthäler, weil sie ausserhalb des Verkehrs lagen, geringer ergriffen wurden. Ob die Witterung von Einfluss war, ist nicht festgestellt, möglich erscheint es, dass die allgemein herrschende Trockenheit, Nebel- und Staubbildung zur Weiterführung eingetrockneter Sputa beigetragen hat. — Auf andere ansteckende Krankheiten ist die Influenza ohne nachweislichen Einfluss geblieben. — Sehr eingehende Mittheilungen giebt der Bericht dann über den Charakter der Epidemie, Krankheitsformen, Complicationen, Nachkrankheiten. Im Allgemeinen zeigte die

Digitized by Google

Epidemie anfangs einen sehr milden Verlauf und nahm dann besonders in der zweiten Hälfte einen ernsten Charakter an, wobei sich schwere Complicationen, namentlich seitens der Athmungsorgane und des Gefässsystems einstellten und die Reconvalescenz eine verlangsamte, vielfach gestörte war. In sorgsamer Schilderung aller beobachteten Erscheinungen wird ein umfassendes Krankheitsbild gegeben. Im Wesentlichen sind drei Formen zu unterscheiden und zwar mit vorwiegender Erkrankung des Nervensystems, der Athmungsorgane und der Digestionsorgane. Hervorgehoben wird, dass das Fieber häufig in keinem Verhältniss zur Erkrankung stand, und dass die intestinale Form oft vollständig typhösen Charakter annahm. Die beobachteten Complicationen waren ungemein zahlreich und vielgestaltig. Von Seiten der Respirationsorgane spielten namentlich Pneumonieen eine grosse Rolle, daneben die verschiedensten Entzündungen und Katarrhe. Von Seiten der Circulationsorgane werden besonders Erkrankungen des Herzens und der grossen Gefässe, Blutungen, Trombosen mit folgender Gangrän angeführt, bei den Verdauungsorganen und Harn- und Geschlechtsorganen Katarrhe, Entzündungen, Blutungen. Seitens des Nervensystems und der Sinnesorgane wurden beobachtet die verschiedensten Neuralgieen, Lähmungen, Krämpfe, Entzündungen, Blutungen der Hirn- und Rückenmarkshäute, die mannigfaltigsten Psychosen, schwere Erkrankungen der Augen und Ohren. Seitens der Bewegungsorgane traten auf Entzündungen, Vereiterungen in Muskeln, Gelenken, Knochen, Bändern etc., von Seiten der Haut vielfache Ausschlagsformen, Oedeme, Phlegmonen. Von Nachkrankheiten sind hauptsächlich zu erwähnen eine lange dauernde Reconvalescenz, zurückbleibende körperliche und geistige Schwäche, sowie mangelnde Resistenz der ergriffenen Organe gegen Neuerkrankungen. Von den bestehenden Krankheiten wurden namentlich Herzleiden und Tuberculose sehr ungünstig beeinflusst, ebenso Dyskrasieen und Kachexieen.

Die Prophylaxis und Therapie betreffend wird festgestellt, dass sich weder ein sicheres Prophylakticum noch Heilmittel finden liess. Von Wichtigkeit erschien Absonderung der Kranken und Gesunden, Vermeiden von Staub, schlechter Luft, engen Verkehrs und engen Zusammenwohnens, ausserdem die Desinfection der Auswurfsstoffe. Von Mitteln wurden angewandt Bettruhe, Antipyretica und Antineuralgica, symptomatische Medicamente wie Expectorantien und Tonica. Sehr empfohlen wurde vielfach innerlich und äusserlich Kreosot.

Hiermit schliesst der Bericht die Influenza-Epidemie von 1889/90 ab und wendet sich nun zu den Epidemieen von 1891 bis 1894. Es wird betont, dass über letztere nur sehr mangelhafte Mittheilungen eingegangen sind, und dass daher eine genauere zusammenfassende Darstellung über Verlauf, Charakter und Verbreitung derselben sich nicht geben lässt. Sie werden daher auch erheblich kürzer behandelt.

Die Influenza-Epidemie vom Jahre 1891 hat in den fünf ersten und drei letzten Monaten des Jahres geherrscht, jedoch viel leichter und in geringerer Ausdehnung als 1889/90. Neben typischen Fällen kamen auch sehr viele zweifelhafte vor. Die Mortalität wurde dadurch im Ganzen in der Schweiz nur in den ersten vier bis fünf Monaten ungünstig beeinflusst.

Digitized by Google

Bei Ausbruch der Epidemie von 1892 wurde von Seiten des eidgenössischen Departements des Inneren wiederum eine allgemeine Enquete veranlasst, die jedoch nur sehr wenig Erfolg hatte. Im Allgemeinen war der Verlauf ein milder, die Ausbreitung eine beschränkte. Es kamen alle Krankheitsformen vor, doch überwogen die Affectionen der Athmungsorgane. Das Alter von 20 bis 70 Jahren wurde am meisten ergriffen, die Sterblichkeit betrug im Durchschnitt für die ganze Schweiz 0·21 pro Mille. Die Gesammtmortalität der Schweiz zeigte auffallender Weise für dieses Jahr trotz des Auftretens der Influenza einen Rückgang und nur im März eine kleine Erhöhung.

Im Jahre 1893 trat die Influenza in der ersten Hälfte und gegen Ende des Jahres mit nur unerheblicher Verbreitung und sehr mildem Verlauf mit im Mittel für die ganze Schweiz von 0·46 pro Mille Sterblichkeit auf.

Das Jahr 1894 brachte wiederum eine Epidemie von aber noch geringerer Verbreitung und auch mildem Verlauf mit überwiegendem Ergriffensein des weiblichen Geschlechts hauptsächlich im Januar und Februar, weniger im März.

Zum Schluss giebt der Verfasser eine vergleichende Uebersicht über die einzelnen Epidemieen, wobei er zu dem Schluss kommt, dass die seit 1891 aufgetretenen Epidemieen wesentlich autochthonen Ursprungs seien. Sie zeigen sowohl im Auftreten, als auch im Verlauf einen durchaus veränderten Charakter gegen die von 1889/90. Während letztere den Charakter einer Pandemie zeigte, hatten erstere nur eine geringe Ausbreitung. Sie beschränkten sich auf eine grosse Zahl von Localepidemieen, die gleichzeitig vorkamen, sich langsam entwickelten, langsamer verliefen und einen Einfluss auf die Geburtsfrequenz nicht zeigten. Was die Sterblichkeit anbelangt, so war der Charakter gleichfalls ein anderer, indem die Epidemie von 1889/90 eine grössere Sterblichkeit in Folge von Complicationen, die von 1891 bis 1894 eine solche von reiner Grippe zeigte.

Als Anhang sind 17 lithographirte Tafeln und 6 geographische Karten mit graphischen Darstellungen über Verbreitung, Verlauf und Charakter der einzelnen Epidemieen beigegeben. Der Bericht bietet eine ausserordentliche Fülle des interessantesten auf das Sorgsamste zusammengestellten und gesichteten Materials und liefert einen sehr wesentlichen Beitrag zur Kenntniss der Influenza, der mit seinen zahlreichen in den Text gedruckten statistischen Tabellen zum genaueren Studium bestens empfohlen werden kann.

Kollm (Berlin).

Privatdocent Dr. Edward Ehlers: **Aetiologische Studien über Lepra.** Berlin, Verlag von S. Karger, 1896. gr. 8°. 64 S., mit 22 Abbildungen.

Nach einer kurzen Einleitung über die Geschichte des Aussatzes mit besonderer Berücksichtigung des Aussatzes in Island verbreitet sich der Verfasser über den Beginn des Aussatzes in den nordischen Ländern Norwegen, Dänemark und Island, wo sich derselbe bis zu Ende des 12. Jahrhunderts zurückverfolgen lässt. Wahrscheinlich ist, dass der Aussatz auf

Digitized by Google

Island schon vor den Kreuzzügen bekannt gewesen und dass Island wie seine ersten Bewohner so auch seinen ersten Aussatz aus Norwegen bekommen hat. Gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts scheint der Aussatz auf Island überhand genommen zu haben, doch fehlen genaue Feststellungen. Aus den zu Anfang dieses Jahrhunderts aufgestellten Mortalitätstabellen berechnet sich die Zahl der jährlichen Todesfälle an Aussatz und Scorbut, welche beiden Krankheiten zusammengefasst wurden, auf durchschnittlich 26·19.

Im Jahre 1889 wurden nach der officiellen Statistik 47 Leprafälle auf Island gezählt, von denen $^3/_4$ auf die südwestliche Küstenstrecke entfallen, wo der grösste Fremdenverkehr und der hauptsächlichste Import vom Auslande her stattfindet. Es ist dies derjenige Theil der Insel, der auch von anderen Epidemieen (Masern, Scharlach, Pocken, Keuchheusten) zuerst und am stärksten ergriffen wird.

Nach einer kurzen Darstellung der Lepra auf den Sandwichinseln, in der Provinz Alicante (Spanien), der Canada-, Louisiana- und Rigaer Epidemie wendet sich der Verfasser zur Schilderung der für die Uebertragung des Aussatzes und seines Erregers, des 1871 von Armand Hansen entdeckten Bacillus leprae, erforderlichen Gelegenheitsursachen, indem er vor Allem die ausserordentlich schlechten Wohnungsverhältnisse auf Island und die damit zusammenhängende mangelhafte körperliche Reinlichkeit aus eigener Anschauung zur Darstellung bringt und weiterhin die unzweckmässige Ernährung, bei der die getrockneten oder Hartfische (Dorsch, Schellfisch, Heilbutte u. a.), die ungekocht in rohem Zustande mit saurer Butter genossen werden, die hauptächlichste Rolle spielen.

Der Verfasser konnte bei seinen eigenen, in den Jahren 1894 und 1895 ausgeführten Untersuchungen gegenüber den 47 Aussätzigen der officiellen Statistik des Jahres 1889 158 Fälle von Aussatz auf Island feststellen, von denen 119 von ihm persönlich untersucht wurden.

Die 158 Fälle betrafen 91 Männer und 67 Frauen. Verfasser theilt dieselben in zwei Gruppen, von denen die eine Patienten betrifft, in deren Familien Fälle von Aussatz vorgekommen sind (56 Individuen), die zweite solche Patienten, in deren Familien nie ein Fall von Aussatz beobachtet worden ist (63 Individuen).

Nach den Beobachtungen des Verfassers, die mit den Erfahrungen der Mehrzahl der norwegischen und schwedischen Aerzte übereinstimmen, unterliegt die Ansteckungsfähigkeit der Lepra keinem Zweifel, während der Erblichkeit keine Bedeutung zukommt. Eine autochthone Lepra, wie Zamboco Pascha sie für die Bretagne in Frankreich annimmt, weist der Verfasser zurück, während er die Frage, ob es eine abortive Form der Lepra gebe, wie Arning behauptet, offen lässt.

Die Annahme, dass der Aussatz auf Island im Abnehmen begriffen sei, ist nach den Beobachtungen des Verfassers, der ihn in zwei Kreisen in starkem Zunehmen begriffen fand und auf der ganzen Insel dreimal so viel Patienten antraf, als man vermuthet hatte, nicht richtig. Diese Zunahme der Verbreitung nimmt nicht Wunder, wenn wir erfahren, dass, nachdem die elenden Hospitäler für Aussätzige im Jahre 1848 geschlossen wurden,

Digitized by Google

die Kranken nirgend von den Gesunden abgesondert sind, und dass sehr häufig die Leprösen das Bett mit gesunden Personen, namentlich mit Kindern theilen. Roth (Oppeln).

Olimpio Cozzolino: **La tuberculosi sperimentale da inoculazione endermica nei conigli.** (Ann. d'igien. sperim., Vol. V, Fasc. I, 1895.)

Nach einer eingehenden literarhistorischen Schilderung über die Hauttuberculose durch Impfung giebt Cozzolino unter Anfügung von vier chromolithographirten Tafeln und einer tabellarischen Uebersicht über seine Versuchsergebnisse bei 30 von ihm behandelten Kaninchen eine nähere Darlegung des Zweckes und der Einrichtung seiner Thierversuche. Seine Ergebnisse fasst er in etwa folgender Weise zusammen:

Die Impfung von in Bouillon aufgenommenen Reinculturen des Tuberkelbacillus in die Rückenhaut von Kaninchen brachte an der Impfstelle einen Knoten, ähnlich den Hauttuberkeln der Anatomen, hervor. Derselbe entstand in den ersten Tagen und nahm allmählich an Grösse zu, blieb aber immer auf die Impfstelle beschränkt und ging nicht auf das Nachbargewebe über. Dabei entstand eine oberflächliche Eiterung mit nachfolgender scheinbarer Heilung. — Die Anzahl der Tuberkelbacillen in der Haut nahm in den ersten Tagen nach der Impfung bis zu einem geringen, sich bis zum vierten bis sechsten Monate auf gleicher Zahl erhaltenden Grade ab. Hierbei zeigten sie gewisse charakteristische Formveränderungen. Die knötchenförmige Infiltration der Impfstelle war die Folge einer reichlichen Anhäufung kleinzelliger Elemente in den ersten Tagen mit Andeutung einer käsigen Degeneration; vom 30. Tage bis zum 4. Monate fingen dann Riesenzellen an aufzutreten.

Der Hauttuberculose der geimpften Kaninchen folgte nach vier bis neun Monaten eine allgemeine Tuberculose der inneren Organe, besonders auch der Lungen; in einigen Fällen trat auch ohne Verallgemeinerung der tuberculösen Affection eine bald zum Tode führende Abmagerung, wohl in Folge einer toxischen Einwirkung von dem örtlichen Processe aus, auf.

R. Wehmer (Berlin).

Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. R. Neumann: **Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik.** (X. Bd. von Lehmann's medicinischen Handatlanten.) 2 Bände. München, Verlag von J. F. Lehmann, 1896. 8°. VII—63 und VII—448 S. Atlas mit 553 farb. Abbildungen auf 63 Tafeln und ca. 70 Bildern im Text.

Die enorme Schwierigkeit der Aufgabe, welche die Verfasser sich damit gestellt haben, den derzeitigen Stand des bacteriologischen Wissens in Form der Lehmann'schen Handatlanten kurz und präcise darzulegen, liegt auf der Hand; ebenso aber wird Jeder, der die nähere Bekanntschaft des Werkes macht, die Verfasser zu der glänzenden Lösung derselben beglückwünschen

Digitized by Google

und zugleich der Verlagshandlung volle Anerkennung zollen für die treffliche Reproduction der Abbildungen, hergestellt als Aquarellfarbdrucke auf der Schnellpresse. Das Misstrauen, mit welchem, wie Lehmann in der Vorrede sagt, Mancher einen gemalten bacteriologischen Atlas zur Hand nehmen werde, muss rasch schwinden beim Anblick der übersichtlichen, trotz und gerade wegen des Schematischen in der äusseren Form der Darstellung besonders klaren und charakteristischen und doch nicht übertriebenen Abbildungen, welche Neumann mit wirklichem Talent angefertigt hat und welche dadurch ausser dem Vorzug der Farbe gegenüber der Photographie den Stempel einer sorgfältigen Vertiefung in die Feinheiten der Form an sich tragen. Die Abbildungen der einzelnen Arten sind mit etwa 4 Proc. Ausnahme nach Originalen von ihm gemalt; die medicinisch-wichtigsten Arten mit grosser Vollständigkeit dargestellt — es ist z. B. das Bacterium typhi mit 19, der Cholera vibrio mit 38 Bildern vertreten —, die thierpathogenen sind fast vollständig, chromogene, zymogene und saprogene in bisher nicht erreichtem Umfange abgebildet.

Entsprechend der Aufschrift enthält der Textband neben dem speciellen Theil, welcher dem Zwecke eines Nachschlagebuches zum Bestimmen der Arten in trefflicher Weise angepasst ist, einen von Lehmann allein verfassten allgemeinen Theil, in welchem Alles, was über die Morphologie, die chemische Zusammensetzung, die Lebensbedingungen, die Sporenbildung, die Leistungen der Spaltpilze in mechanischer, optischer, thermischer, chemischer und pathogener Hinsicht bekannt ist, mit grosser Sorgfalt gesichtet und zusammengestellt ist; unter den einzelnen Abschnitten dieses Theiles möchten wir die Ausführungen über Synergeten und Antagonisten, über Bacterienfermente und über die pathogenen Leistungen besonders hervorheben. Dieser allgemeine Theil giebt auch ein lehrreiches Bild der zahlreichen Lücken und Unsicherheiten in unserem derzeitigen bacteriologischen Wissen nach dem Motto der Vorrede: „Ehrlich eingestandene und begründete Unsicherheit ist besser als scheinbare Sicherheit ohne die Angabe, worauf sie sich gründet."

Der specielle Theil enthält eine kurze Begründung des von Lehmann nach allgemeinen naturwissenschaftlichen Grundsätzen aufgestellten Systems der Spaltpilze, bei deren bisheriger Nomenclatur und Beschreibung er mit Recht sehr häufig den Mangel an naturwissenschaftlicher Schulung der Autoren beklagt. Vor der Beschreibung jeder Familie (I. Coccaceae; II. Bacteriaceae; III. Spirillaceae; Anhang: Hyphomycetes; höhere Spaltpilze) findet sich ein „Schlüssel" zur Bestimmung der wichtigsten Arten; die Beschreibung der einzelnen Arten beginnt mit Anführung der Synonyme, der Hauptliteratur, führt neben dem mikroskopischen Aussehen und den Wuchsformen auf den gebräuchlichen Nährböden Widerstandsfähigkeit, chemische Leistungen, Vorkommen, Erfahrungen über Pathogenese u. s. w. auf; sodann sind jeweils verwandte, vielleicht identische Arten besprochen; bei den wichtigen wie Typhus, Cholera u. a. ist mit besonderer Sorgfalt auf die Differentialdiagnose eingegangen.

Dabei ist der schier unermessliche Stoff stets übersichtlich, zum Nachschlagen bereit, angeordnet, wie überhaupt in dem ganzen Werke ein seltener praktischer Sinn hervortritt, der dasselbe nicht nur zu einem Inventarstück

Digitized by Google

für die bacteriologische Arbeitsstätte, sondern auch zu einem willkommenen Führer durch das Labyrinth der jungen Wissenschaft für den Studirenden wie für den der bacteriologischen Forschung fernerstehenden Arzt stempelt.

Knauss (Stuttgart).

Salvatore Masella: **Influenza, della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell' ileo-tifo.** (Ann. d'igien. sperim., vol. V, n. s., fasc. I, 1895, p. 73.)

Masella suchte an Meerschweinchen, die er mit Reinculturen von asiatischer Cholera (aus Calcutta) und von Ileotyphus intraperitoneal inficirte, den Einfluss der längerdauernden directen Sonnenbestrahlung auf die Bauchfläche bezüglich der Wirkung der Infection festzustellen. — Sowohl bei Sonnenbestrahlung vor wie nach der Inficirung wurde die Empfänglichkeit der Thiere für die Infection erhöht, bezw. der tödtliche Ablauf der Infection beschleunigt.

R. Wehmer (Berlin).

Scheube, B.: **Die Krankheiten der warmen Länder.** Ein Handbuch für Aerzte. Jena, Verlag von G. Fischer, 1896. gr. 8°. 462 S.

In dem vorliegenden Handbuch giebt der Verfasser, der in den siebziger Jahren an der medicinischen Schule in Kioto (Japan) als Lehrer gewirkt hat und dem wir bereits eine sehr werthvolle geographisch-medicinische Studie über die Beriberi-Krankheit verdanken, eine zusammenfassende Darstellung der Krankheiten der warmen Länder nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse. Neben einem sehr sorgfältigen Studium der bereits ausserordentlich reichhaltigen, einschlägigen Literatur waren es eine mehrjährige klinische Thätigkeit in Japan, sowie ausgedehnte, zu wissenschaftlichen Zwecken durch verschiedene Länder Asiens unternommene Reisen, die dem Verfasser das Material für das vorliegende Handbuch lieferten. Neben den durch die Fachzeitschriften der ganzen Welt zerstreuten Arbeiten sind es von Handbüchern hauptsächlich die Werke von Hirsch, Corre, Roux, sowie das Sammelwerk von Andersen und für die parasitären Krankheiten die Werke von Leuckart und Braun, die vom Verfasser zu Rathe gezogen worden sind.

Das Werk zerfällt in fünf Abschnitte, umfassend allgemeine Infectionskrankheiten, Intoxicationskrankheiten, durch thierische Parasiten verursachte Krankheiten, Organkrankheiten und äussere Krankheiten. Jedem Abschnitt ist ein Verzeichniss der einschlägigen Literatur beigefügt. Im ersten Abschnitt interessiren vor Allem die Abhandlungen über das Gelbfieber, über die Malariaformen der warmen Länder, über die Beriberi-Krankheit und den Aussatz. Bekanntlich war es Scheube, der schon in seiner ersten Studie über die Beri-Beri vor mehr als 13 Jahren dieselbe als eine endemische Polyneuritis erklärte, eine Auffassung, die inzwischen sich allgemeine Geltung verschafft hat, wenn es auch bisher nicht gelungen ist, den der

Digitized by Google

Erkrankung zu Grunde liegenden Infectionserreger mit Sicherheit nachzuweisen. Hinsichtlich der Aetiologie der Lepra nimmt der Verfasser die Ansteckungsfähigkeit als erwiesen an, während er der directen Vererbung eine Bedeutung nicht zuerkennt, eine Auffassung, die heute wohl die meisten Lepraforscher theilen. Besonders werthvoll sind die reichen Literaturangaben; so sind beispielsweise der Abhandlung über den Aussatz, der inzwischen auch für uns ein actuelles Interesse zu gewinnen begonnen hat, nicht weniger als 646 Literaturangaben beigefügt.

Mit dem Eintritt Deutschlands in die Reihe der Colonialmächte sind seine Beziehungen zu den warmen Ländern immer inniger geworden. Mit jedem Jahre nimmt die Zahl der Aerzte, die in die Tropen gehen, um hier ihren Beruf auszuüben, zu; immer häufiger kommen auch den in Deutschland praktizirenden Aerzten Krankheiten der warmen Länder bei den aus den Tropen heimgekehrten Landsleuten zur Beobachtung. Mit Recht betont desshalb der Verfasser in seinem Vorwort, dass ein auf den neuesten Forschungen basirtes Handbuch der Tropenpathologie zu einem thatsächlichen Bedürfniss geworden ist. Diese Lücke ist durch das vorliegende Handbuch ausgefüllt, das Jedem, der wissenschaftlich oder praktisch mit den Krankheiten der warmen Länder zu thun hat, als ein zuverlässiger Rathgeber aufs Wärmste empfohlen werden kann. Roth (Oppeln).

Dr. P. Frosch, Berichterstatter: **Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage.** Berlin, Verlag von Julius Springer, 1896. 58 S., mit 2 Textfiguren.

Der Umstand, dass nach Anwendung des thierischen Impfstoffes starke Reiz- und Entzündungserscheinungen mehr als früher zur Beobachtung kamen und zu vielfachen Klagen der Betheiligten geführt hatten, dass ferner das trübe Aussehen des thierischen Impfstoffes unvortheilhaft wirkte und die Beurtheilung der Güte desselben unmöglich machte, veranlasste den preussischen Medicinalminister, zur weiteren Prüfung des thierischen Impfstoffes und vortheilhafter Gewinnungsmethoden eine Commission einzusetzen. Dieselbe erhielt den Auftrag, zunächst die Erzielung eines praktisch verwerthbaren Impfstoffes, dessen Aussehen eine Beurtheilung seiner Güte mehr als bisher gestatte, ins Auge zu fassen. Ferner sollte experimentell festgestellt werden, ob und in welchem Maasse mit der Uebertragung von Krankheitsstoffen, insbesondere des Erysipelas, bei der Anwendung des thierischen Impfstoffes gerechnet werden müsse u. s. w.

Dieser Aufgabe ist die Commission, wie der vorliegende Bericht zeigt, durch eingehendste Untersuchungen nach allen Richtungen gerecht zu werden bestrebt gewesen.

Auf die Einzelheiten einzugehen ist nicht möglich, weil herausgerissene Sätze leicht zu irrthümlichen Auffassungen führen können. Es sollen daher nur die Punkte angeführt werden, deren Bearbeitung die Commission sich zum Vorwurf gesetzt hat.

Digitized by Google

1. Zahl und Art der Bacterien in der Lymphe.
2. Methoden zur Verbesserung der Lymphbeschaffenheit, insbesondere zur Verminderung und Beseitigung des Bacteriengehaltes der Lymphe.
3. Der Bacteriengehalt der Kälber- und Menschenpocke, ihre ursprüngliche Sterilität.
4. Praktische Prüfung der verschiedenen bacterienfreien, -armen Lymphsorten. Die Bedeutungslosigkeit der Lymphbacterien für die Reactionserscheinungen.
5. Versuche zur Erzeugung reizloser Lymphstämme.
6. Einfluss der Individualität des Impflings.
7. Einfluss der Concentration des Impfstoffes.
8. Einfluss der Schnitttechnik auf die Reactionserscheinungen.

M. P.

Dr. L. Fürst, Berlin: **Die Pathologie der Schutzpockenimpfung.** Berlin, Oscar Coblentz, 1896. gr. 8°. 110 S.

Die Huldigungen, welche dem Andenken Jenner's in diesem Jahre auf dem ganzen civilisirten Erdenrund zu Theil wurden, haben eine grosse literarische Thätigkeit entfaltet. Auch die vorliegende Schrift ist aus diesem Anlass entstanden und bildet eine würdige Erinnerung an den genialen Entdecker der Vaccination. Sie bietet eine Uebersicht über das Wesen derselben, über Symptomatologie und Verlauf der anomalen Impfung, aber auch eine umfangreiche Beschreibung aller abnormen und krankhaften Erscheinungen, die als Begleiter beobachtet sind, sowie über die Mittel und Wege, solche Complicationen zu verhüten. Die Literatur wird auf 10 Seiten angegeben. In seinen Schlussfolgerungen erklärt Verfasser in Uebereinstimmung mit allen unbefangenen Aerzten, dass die sogenannten Impfkrankheiten zum grössten Theil vermeidbar und nicht im Vaccinationsacte an sich begründet sind, so dass die segensreiche Bedeutung der Impfung dadurch nicht verringert oder von Gegnern herabgesetzt werden kann; dass in einzelnen Fällen Erkrankungen, ja selbst Todesfälle zu verzeichnen waren. Diese Zahlen verschwinden völlig gegenüber den Millionen, welche seit Jenner vor Tod, Blindheit oder sonstigen Entstellungen bewahrt worden sind. Trotz dieser erfreulichen Thatsache muss alles aufgeboten werden, Anomalieen zu verhüten, und dies kann geschehen durch gewissenhafte Beobachtung aller Cautelen, wie sie Fürst in seiner Schrift ausführlich angiebt.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Prof. Dr. C. Gerhardt: **Eward Jenner und die Kuhpockenimpfung.** Festrede, gehalten in Berlin am 15. Mai 1896. Berlin, Schall & Grund, 1896. 8°. 24 S.

In knapper, klarer Sprache werden uns in dieser, gelegentlich der Impf-Centenarfeier gehaltenen Festrede die Schrecken der früheren Blattern-Epidemieen, besonders in Deutschland, der äussere Lebensgang Jenner's,

Digitized by Google

seine wissenschaftliche Stellung, seine grosse Entdeckung, die Kämpfe, die er zu bestehen hatte, aber auch die ihm gewordenen Ehrungen vorgeführt. Die Rede schliesst mit einer gerechten Verherrlichung Jenner's, der der Vorläufer Pasteur's, Lister's, Robert Koch's und Behring's gewesen ist, und mit einer warmen Anerkennung des Segens der Impfung, nicht bloss, weil durch letztere die Pocken-Epidemieen zum Verschwinden gebracht wurden, sondern weil der ihr zu Grunde liegende Gedanke auch in anderer Beziehung nutzbar gemacht wird zur Heilung anderer Krankheiten, zur Hebung der Volksgesundheit. Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Dir. Dr. R. Edelmann: **Fleischbeschau.** Handbuch der Hygiene, herausg. von Th. Weyl, 27. Lieferung. Jena, Verlag von G. Fischer, 1896. gr. 8°. 137 S. mit 29 Abbildungen im Text.

Es verdient besondere Anerkennung, dass der Herausgeber des Handbuches der Hygiene das wichtige Capitel der Fleischbeschau von einem Specialsachverständigen auf diesem Gebiet hat bearbeiten lassen.

Der Verfasser schildert zunächst die Nothwendigkeit, Wesen und Zweck der Fleischbeschau, Schlachtung, Schlachtmethoden und Nothschlachtungen, um sodann die Organisation der Fleischbeschau, die Fleischkunde, die Pathologie der Schlachtthiere in ihrer Bedeutung für die Fleischbeschau, die Untersuchung und Beurtheilung von Geflügel, Wild, Fischen etc., sowie verschiedener Fleischpräparate und endlich die Fleisch- und Wurstvergiftungen zu erörtern. Hinsichtlich der Verwerthung des Fleisches tuberculöser Thiere schliesst sich der Verfasser den von Ostertag, sowie den von Eber-Johne aufgestellten Grundsätzen im Allgemeinen an. Bei der Fleisch- und Wurstvergiftung wird mit Recht die septische Form derselben von der toxischen, der eigentlichen Wurstvergiftung, unterschieden. Da das Wesen der letzteren immer noch keine genügende Aufklärung gefunden hat, verdient die gelegentlich einer Reihe in Norddeutschland beobachteter Wurstvergiftungen vom Ref. gemachte Erfahrung Berücksichtigung, dass bei dem Auftreten dieser specifischen Gewebsalteration, die das Wesen der Wurstvergiftung ausmacht, die Gegenwart von Säuren eine hervorragende Rolle zu spielen scheint. Auch die örtlichen Verhältnisse und die Art der Aufbewahrung sind von Bedeutung. Der von van Ermengem neuerdings (Centralblatt für Bacteriologie, Bd. XIX, Nr. 12 u. 13) beschriebene anaerobe Bacillus botulinus, der für zahlreiche Thierarten sich als pathogen erwies und ein sehr acutes Toxin entwickelt, hat hier noch keine Erwähnung gefunden.

Die Darstellung der einzelnen Abschnitte ist übersichtlich und überall auf das Nothwendigste beschränkt geblieben, jedoch so, dass sie zur Orientirung über die Bedeutung und den derzeitigen Stand der Fleischbeschau vollkommen ausreicht. Die einschlägige Literatur, sowie die in Frage kommenden gesetzlichen und administrativen Bestimmungen haben überall eingehende Berücksichtigung gefunden.

Digitized by Google

Es steht zu hoffen, dass das vorliegende Werk dazu beitragen wird, die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Fleischbeschau in immer weitere Kreise zu tragen, und dass bald überall nur noch Fleisch in den Verkehr gebracht wird, das vorher sachverständig untersucht worden ist.

Roth (Oppeln).

Sanitätsrath Dr. O. Braehmer: **Eisenbahnhygiene.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, 18. Lieferung. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1896. gr. 8°. 77 S. mit 13 Abbildungen im Text.

Der auf dem Gebiet der Eisenbahnhygiene seit Jahren thätige Verfasser giebt in der vorliegenden Arbeit in gedrängter Form eine übersichtliche Darstellung der Eisenbahnhygiene unter Beschränkung auf die wichtigsten hier in Frage kommenden Gesichtspunkte. Nach einander werden die Entwickelung und Bedeutung der Eisenbahnen, die für Gesundheit und Leben durch den Eisenbahnbetrieb entstehenden Gefahren und die Abwehr dieser Gefahren erörtert. Die Gefahren des Betriebes durch Unfälle und Krankheiten erfahren an der Hand der vorliegenden Statistik eine ausführliche Darstellung. Bei der Erörterung der Natur der Unfälle kommt der Verfasser hinsichtlich der traumatischen Neurose nach Eisenbahnverletzungen zu dem Ergebniss, dass dieselbe bei dem heutigen Stande der Wissenschaft noch nicht als eine durch eigenartige Symptome hinlänglich charakterisirte Krankheitsform anzusehen sei, und dass die Neurosen und Psychosen des Eisenbahnpersonals nach Verletzungen sich nicht von solchen unterscheiden, welche durch andere Ursachen hervorgerufen werden.

Aus der werthvollen Zillmer'schen Dienstunfähigkeits- und Sterbensstatistik ergiebt sich, dass die meisten Zugbeförderungsbeamten im Alter von 46 bis 50 Jahren nach einem Dienstalter von 19·7 Jahren, die meisten Zugbegleitungsbeamten im Alter von 51 bis 55 Jahren nach einem durchschnittlichen Dienstalter von 21 Jahren, die meisten Stationsbeamten im Alter von 56 bis 60 Jahren nach einem durchschnittlichen Dienstalter von 27·3 Jahren und die meisten Bahnbewachungsbeamten im Alter von 61 bis 65 Jahren nach einem durchschnittlichen Dienstalter von 27·1 Jahren pensionirt werden. Es ergiebt sich weiter, dass die Mehrzahl der Krankheiten des Maschinen- und Fahrpersonals Krankheiten der Athmungsorgane, der Verdauungsorgane, der Nerven und Rheumatismus sind, die ungezwungen auf die im Eisenbahndienst liegenden Schädlichkeiten zurückzuführen sind. Ganz besonders ist es die Erschütterung auf der Locomotive, die als specifische Schädlichkeit in Frage kommt, erst in zweiter Linie Hitze, Entwickelung von Russ und Staub, Unregelmässigkeit des Dienstes, der Ernährung, des Schlafes etc. (Auch das psychische Moment, die ununterbrochene angestrengte Aufmerksamkeit verdient hier Berücksichtigung. Ref.)

Der letzte Abschnitt behandelt die sanitären Bedingungen der Betriebsmittel und des Betriebes und die sanitären Bedingungen seitens des Eisenbahnpersonals. Hinsichtlich der Lüftung betont der Verfasser, dass kein Lüftungssystem bekannt geworden ist, welches in der Lage wäre, in den Eisenbahnwagen einen dauernden Gehalt der Luft von höchstens 1 pro Mille

Digitized by Google

Kohlensäure herzustellen. Am meisten scheinen sich noch die Wolpert'schen Sauger von bestimmten Dimensionen bewährt zu haben, deren Schächte man bis auf den Wagenboden hinabführt; sie haben ausserdem den Vortheil, dass sie keiner Einstellung und Regulirung bedürfen. Von den Heizsystemen muss die Dampfheizung, wie sie in der Schweiz und in Nordamerika bereits allgemein eingeführt ist, als die hygienisch beste erachtet werden, deren Einführung, wo es noch nicht geschehen, mit allen Mitteln zu erstreben ist. Im Anschluss an die Heizung wäre die Frage der Abkühlung der Wagen im Sommer einer kurzen Erwähnung werth gewesen.

Von den hygienischen Maassnahmen und Einrichtungen, die sich auf das Eisenbahnpersonal selber beziehen, möchte Referent noch das Rettungswesen hervorheben, das auf den preussischen Eisenbahnen bereits seit 1856 eine gleichmässige und zweckentsprechende Regelung erfahren hat, und die Frage der Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Fahrpersonal, die nach dem Verfasser bisher nur in wenigen Fällen eine befriedigende Lösung gefunden hat. Auch die Bestimmungen über die Dauer der ununterbrochenen Dienstzeit und die zu gewährenden Ruhepausen dürften als reformbedürftig zu erachten sein im Sinne einer Herabsetzung der ununterbrochenen täglichen Dienstzeit für die besonders anstrengenden und gefahrvollen Dienstzweige. Allen denen, die mit der Eisenbahnhygiene, sei es vom Standpunkte des Verwaltungsbeamten, des Technikers oder Arztes zu thun haben, wird die vorliegende Arbeit mannigfache Anregung und Belehrung bringen. Roth (Oppeln).

Das Gesundheitswesen Ungarns. Kurz gefasste Skizze der Organisation und des derzeitigen Standes des öffentlichen Gesundheitswesens in Ungarn. Verfasst im Auftrage des königl. ungarischen Ministers des Innern. Budapest, Bornth, 1896. gr. 8°. 65 S.

Die vorliegende, aus Anlass der Feier des tausendjährigen Bestehens des ungarischen Reiches veröffentlichte Skizze des Gesundheitswesens Ungarns ist berufen, nicht nur einen Ueberblick über die Organisation des Gesundheitswesens des Landes zu bieten, sondern auch die sanitären Verhältnisse so zu schildern, wie sie am Schlusse des Millenniums waren.

Die Skizze beginnt mit einer kurzen Darstellung der Administration im Allgemeinen, um sodann die Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens im Besonderen zu besprechen. Das ungarische Sanitätsgesetz vom 1. Januar 1877 zerfällt in zwei Theile, deren erster sanitäre Verfügungen enthält, während der zweite den öffentlichen Sanitätsdienst in den Gemeinden, bei den Municipien und im Centrum regelt. Den Schluss bilden statistische Angaben über das Gesundheitswesen im Jahre 1895, aus denen der gegenwärtige Stand der verschiedenen sanitären Einrichtungen ersichtlich ist.

Die im Jahre 1893 in Ungarn obligatorisch eingeführte Physicatsprüfung hatten bis Ende 1895 395 Aerzte mit Erfolg abgelegt. Beamtete Aerzte, welche seit länger als zwei Jahren vor dem Inslebentreten der Physicatsprüfung in municipalen Diensten oder polizeiärztlicher Stellung waren,

Digitized by Google

sind von der Verpflichtung der Prüfung befreit. Die Sanitätsabtheilung als Centralbehörde der sanitären Administration bei dem Ministerium des Inneren steht unter Leitung eines Arztes im Range eines Ministerialrathes, dem fünf Juristen, acht Sanitätsinspectoren (Aerzte), fünf andere Aerzte in verschiedenen Rangclassen und zwei Diurnisten zugetheilt sind. Von den Sanitätsinspectoren haben sieben je einen ihnen zugewiesenen Bezirk regelmässig zu überwachen, während dem achten das Ressort des Trachomwesens des ganzen Landes zugetheilt ist. Ausserdem befindet sich beim Ministerium des Inneren ein hygienisch-bacteriologisches Institut. Behufs Erstattung von Gutachten und Anträgen in Sanitäts-Angelegenheiten steht dem Minister des Inneren in dem Landes-Sanitätsrath ein eigenes Organ zur Seite, in dem jedes wichtigere hierher gehörige Fach vertreten sein soll.

Roth (Oppeln).

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Zweiundzwanzigste Versammlung
zu Karlsruhe
in den Tagen vom 14. bis 17. September 1897.

Tagesordnung:

Dienstag, den 14. September.

Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland.
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg).

I. **Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs.**
Referent: Medicinalrath Professor Dr. F. Tuczek (Marburg).

II. **Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte.**
Referenten: Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena),
Baurath A. Herzberg (Berlin).

Mittwoch, den 15. September.

III. **Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung.**
Referenten: Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart),
Professor Dr. H. Beckurts (Braunschweig).

IV. **Die Vorzüge der Schulgebäude-Anlagen im Pavillon-System, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte.**
Referent: Professor H. Chr. Nussbaum (Hannover).

Donnerstag, den 16. September.

V. **Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht.**
Referenten: Professor Dr. E. v. Esmarch (Königsberg),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen).

Digitized by Google

VI. **Ueber Hygiene der Bäder und Luftcurorte (Sommerfrischen) und Maassregeln gegen Einschleppung und Verbreitung von Infectionskrankheiten.**
Referent: Geheimerath Dr. F. Battlehner (Karlsruhe).

Freitag, den 17. September.

Besuch von Baden-Baden. Besichtigung der Trinkhalle, der staatlichen Badeanstalten und der Kläranlage für das Canalwasser. Spaziergänge in die Villenbezirke, auf das alte Schloss u. s. w.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Karlsruhe ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedkarte gestattet.

Nach §. 2 der Statuten ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., 1. April 1897.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(72. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes. Bd. XIII, Heft 2. Berlin, Springer, 1897. Lex.-8. S. 161—306 mit 2 Tafeln. 6 M.

Bericht, Officieller — über die 13. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 15. und 16. September 1896. Berlin, Fischer, 1897. gr. 8. III—188 S. mit 4 Tafeln. 2 M.

Garnisonbeschreibungen, vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus dargestellt. Herausgegeben von der Medicinal-Abtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. III. Bd. Beschreibung der Garnison Liegnitz. Berlin, Mittler u. Sohn, 1897. gr. 8. VI—103 S. mit 2 Kartenbeilagen und 13 Tafeln. 4 M.

Garnisonbeschreibungen, vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus dargestellt. Herausgegeben von der Medicinal-Abtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. IV. Bd. Berlin, Mittler u. Sohn, 1897. gr. 8. VII—258 S. mit 20 Abbildungen im Text, 2 Kartenbeilagen und 36 Tafeln. 9 M.

de Gerlóczy, S., Dr., Comptes-Rendus et Mémoires du 8. Congrès international d'hygiène et de démographie, tenu à Budapest du 1. au 9. septembre 1894. Tome I—VII et Index. Budapest, Pesti könyunyomda-részvénytársaság, 1896. gr. 8. 325, 775, 512, 638, 543, 504, 768, 35 p.

Kühner, A., Dr., Grundriss der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Medicinische Bibliothek für praktische Aerzte. Nr. 93—100. Leipzig, Naumann, 1897. 8. VIII—506 S. 5 M.

Kühner, A., Dr., Kleine Lesestücke aus dem Gebiete der Gesundheitspflege. Für Kinder, sowie zum Gebrauche für Lehrer und Eltern. Leipzig, Böhm, 1896. gr. 8. 0·60 M.

Lanzillotti-Buonsanti, L., Relazione e schema di regolamento sulla polizia sanitaria veterinaria, presentati dalla sotto-commissione. Roma, tip. nazion., 1896. 8. 97 p.

Mense, C., Dr., Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, unter besonderer Berücksichtigung der Pathologie und Therapie. I. Bd. Jahrg. 1897. 6 Hefte. Cassel, Fischer, 1897. gr. 8. 1. Heft 88 S. 3 M.

Prausnitz, W., Dr. Prof., Grundzüge der Hygiene, unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs bearbeitet. 3. Aufl. München, Lehmann, 1896. gr. 8. VII—507 S. mit 205 Abbildungen. 7 M.

Reynolds, Ernest Septimus, Hygiene for beginners. London, Macmillan, 1896. 12. 250 p. With 100 illustr. 23 sh. 6 d.

Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D., Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. 22. und 23. Jahresheft. Magdeburg, Druck von Faber, 1896. 8. III—134 S. mit einem Bebauungsplan Magdeburgs und mehreren graphischen Zeichnungen. 2·50 M.

Digitized by Google

Sitzungs-Protokolle der acht Aerztekammern Bayerns vom 29. October 1896. München, Lehmann, 1897. gr. 8. 105 S. u. Anlagen 6 S. 2 M.

Smith, William R., The laboratory text-book of public health. London, Henry Renshaw, 1896.

Wagner, Dr., Grundriss der Gesundheitspflege, allgemein verständlich zum Selbstunterricht dargestellt. Heidelberg, Hörning, 1897. 8. IV—117 S. 1·50 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Felix, J., Dr., Raport general asupra igieni publice si asupra serviciului sanitar al regatului romaniei pe anul 1895. Bucuresci, impr. statului 1897. gr. 8. 288 p.

Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreich Bayern. Herausgegeben vom königl. Staatsministerium des Innern. Bearbeitet im königl. statistischen Bureau. XXVI. Bd., das Jahr 1894 umfassend. München, Bassermann, 1897. Lex.-8. V—256 und 56 S. mit 22 Tabellen, 7 Kartogrammen und 11 Diagrammen. 8 M.

Jahresbericht, XXVII. — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1895. Leipzig, Vogel, 1897. gr. 8. 312 S. 4 M.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes. IV. Bd. 1. Heft. Berlin, Springer, 1897. 4. 34 u. 64 S. mit 2 Tafeln. 3 M.

Report, Twenty-seventh Annual — of the State Board of Health of Massachusets. Public document Nr. 34. Boston, Wrigt & Potter printing Co., 1896. Lex.-8. LXIX—807 p.

Roeder, Julius, Dr., Bezirksarzt, Medicinische Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1893 mit Einschluss des Jahres 1892. Würzburg, Stahel, 1896. gr. 8. 62 S. mit Tabellen und einer lithographischen Tafel.

Sanitätswesen des preussischen Staates, Das — während der Jahre 1889, 1890 und 1891. Im Auftrage Sr. Excl. des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Schoetz, 1897. gr. 8. VIII—499 S. mit Anhang 138 S. Tabellen. 12 M.

Statistik, Oesterreichische —, herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. XLVI. Bd. 2. Heft. Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder in den Jahren 1893 und 1894. Wien, Gerold, 1897. II, XXIII—345 S. 10 M.

Statistik, Schweizerische —. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern. Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1895. Bern, Zürich, Art, Orell Füssli, 1897. 108. Lfg. gr. 4. 33 S. 3 M.

Zahor, Heinrich, Dr., Stadtphysicus, Neunter, zehnter und elfter Jahresbericht des Physicats über die Gesundheitsverhältnisse der königl. Hauptstadt Prag für die Jahre 1890, 1891 und 1892. Prag, Verl. d. Gemeinderenten, 1896. Lex.-8. 739 S. mit Tafeln.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Coleman, F. E., Sanitary House Drainage, its principels and practice. A handbook for the use of architects, engineers and builders. London, Spons, 1896. cr. 8. 206 p. 6 sh.

Debauve, A., Distribution d'eau. Égouts. Paris, 1896. gr. 8. 711 p. T. I avec fig., l'ouvrage complet en 2 vol. 50 fr.

Dempsey, G. D., On Drainage of Lands, Towns and Buildings. Revised, with large additions on recent practice in draining Engineering by Dr. Kinnear Clark. 3d edition. London, Grosby Lockwood & Son, 1896. 12. 4 sh. 6 d.

Digitized by Google

Denton, E., Bailey, Sewage purification. Brought up to date, 1896. London, Spons, 1896. 8. 48 p. 5 sh.

Hennell, Thomas, On the storage of water of the River Thames in aid of the water supply of London. London, Spons, 1896. 8. 24 p. 1 sh.

Lienau, A., Ueber die Häufigkeit von Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar in Kiel und ihre Beziehung zur Wasserversorgung. Inaugural-Diss. Kiel, 1896. 8. 13 S.

Lorenzutti, E., und A. **Costantini**, Esperienze istituite col sistema Hermite per ottenere la disinfezione delle materie lurido-fecali. Relazione. Trieste, 1896. gr. 8. 43 p.

Migula, W., Dr. Prof., Beiträge zur bacteriologischen Wasseruntersuchung. Karlsruhe, Nemnich, 1897. gr. 8. 8 S. 0·30 M.

Rideal, Samuel, Water and its Purification: A Handbook for the Use of Local Authorities, Sanitary Officers and others Interested in the Water Supply. London, Crosby Lockwood and Son, 1896. cr. 8. 304 p. with numerous Illust. and Tables. 7 sh. 6 d.

Thresch, John C., A Simple Method of Water-Analysis. Especially designed for the Use of Medical Officers of Health. London, Churchill, 1896. 12. 50 p. 2 sh. 6 d.

Vogel, J. H., Dr. Prof., Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 68 S. mit 17 Abbildungen im Text und einem Plan. 2·40 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bergey, D. H., Methods for the Determination of Organic Matter in Air. London, Wesley, 1896. 8. 22 p. with Engravings. 1 sh. 6 d.

Corfield, W. H., Disease and Defective house sanitation: Being two lectures delivered before the Harveian Society of London. London, Lewis, 1896. cr. 8. 62 p. 2 sh.

Merta, A., Dr., Polizei-Bez.-Arzt, Die Gefahr für die Gesundheit durch das frühe Bewohnen von Neubauten. Nr. 5 der Volksschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1897. gr. 16. 49 S. 0·20 M.

Picard, Ph., Traité pratique du chauffage et de la ventilation. Paris, Baudry, 1896. 8. Avec 505 fig. dans le texte. 20 fr.

Sanlaville, F., Les logements insalubres et la loi du 13 avril 1850. Paris, Berger-Levrault, 1896. 8. 21 p. 1 fr.

5. Schulhygiene.

Amberg, Emil, Ueber den Einfluss von Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit. Inaugural-Dissertation. Heidelberg, 1896.

Boetel und **Bueck**, Beschreibung der Bauanlage (des neuen Gymnasialgebäudes in Erfurt). Programm des Gymnasiums in Erfurt. Erfurt, Bartholomäus, 1896. 4.

Dedolph, Ueber die Bedeutung der Jugend- und Volksspiele. Vortrag. Aachen, La Ruelle, 1896.

Eversbusch, Oscar, Kurzsichtigkeit und Schule. Rectoratsrede. Erlangen, 1896. 8.

Fraguas, José E. G. Higiene de la escuela y de la enseñanza. Madrid, Biblioteca de la regeneracion física, 1896.

Friedrich, Joh., Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Hamburg, Voss, 1897. gr. 8. 55 S. mit 5 Figuren. 1 M.

Digitized by Google

Giesecking, Ernst, Die Körperhaltung und ihre Folgen bei den Schulkindern. In ihrem Zusammenhange mit der Schrift dargestellt. Pädagogische Abhandlungen XII. Bielefeld, Helmich, 1896. 0·50 M.

Gross und **Patin,** Sollen unsere Gymnasiasten wieder „gesetzt" werden? Zwei fachmännische Gutachten über die Location. München, Lindauer, 1896. 0·50 M.

Hoffa, Albert, Die körperliche Erziehung der Jugend. Würzburg, Stahel, 1896. 8. 0·60 M.

Lange, G., Ueber die Pflege der Turnspiele in der Volksschule. Sammlung pädagogischer Vorträge von W. Meyer-Markau. Bielefeld, Helmich, 1896. 0·40 M.

Lechner, Schule und Jugendspiel. Wien, k. k. Schulbücherverlag, 1896.

Lubowski, Baubeschreibung des Gymnasiums in Mörs. Mit 2 Abbildungen. Programm des Gymnasiums in Mörs. Mörs, 1896. 4.

Pimmer, Victor, Mittheilungen des Vereins zur Pflege des Jugendspieles. Zwanglose Hefte zur Förderung der körperlichen Erziehung. Wien, Selbstverlag des Vereins, 1896.

Pulwer, O., Die körperliche Erziehung des weiblichen Geschlechts mit besonderer Berücksichtigung des Frauenturnens. Berlin, Gärtner, 1896. 0·80 M.

Savory, Horace, Meals and food for the schoolboy. A paper read before the medical officers of schools association. London, Churchill, 1896. 8. 1 sh.

Schmid-Monnard, C., Beobachtungen über die körperliche und gesundheitliche Entwickelung der Schulkinder. Berlin, Boas & Hesse, 1896. gr. 8. 0·25 M.

Stritter, Ueber die in den neuen Lehrplänen geforderten Unterweisungen in der Gesundheitspflege. Programm des Realgymnasiums in Biebrich a. Rh. Biebrich a. Rh., 1896.

Süssmann, Hermann, Die Steilschrift vom hygienischen Standpunkte. Hermannsstadt, 1896.

Willführ, Gustav, Ein Beitrag zur Erblichkeitsstatistik der Myopie. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1896.

Wittner, A., Hygiene des Auges. Wien, Szelinski, 1896, 0·80 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Adams, H. B., Frau Dr., Das Frauenbuch. Ein ärztlicher Rathgeber für die Frau in der Familie und bei Frauenkrankheiten. II. Bd.: Krankheitspflege. 4. Aufl. Stuttgart, Süddeutsches Verlagsinstitut, 1897. gr. 8. VII—669 S. 10·50 M.

Anderson, J., Wallace, Medical Nursing. Lectures delivered in the Royal Infirmary, Glasgow. 5. edition. Glasgow, Maclehose, 1896. 12. 242 p. 2 sh. 6 d.

Domville, Edward J., A Manuel for hospital nurses and others engaged in attending on the sick. 8. edition. London, Churchill, 1896. cr. 8. 120 p. 2 sh. 6 d.

Lazarus, J., San.-Rath, Dr., Krankenpflege. Handbuch für Krankenpflegerinnen und Familien. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. VII—298 S. mit Abbild. 4 M.

Loewenfeld, L., Dr., Ueber die Krankenpflege hysterischer Personen. Berlin, Fischer, 1897. Lex.-8. 16 S. 0·80 M.

Noir, J., Hygiène et secours et premiers soins à donner aux malades et aux blessés. Paris, 1896.

Shaw, A. S., Weeks-, Text-Book of Nurses. Edited by William J. Radford. With an introduction by Sir Dyce Duckworth. London, Arnold, 1896. cr. 8. 358 p. 3 sh. 6 d.

Wagner, Paul, Dr., Docent, Die Krankenpflege im Hause. Leipzig, Weber, 1896. 12. VI—329 S. mit 71 Abbildungen. 3·50 M.

Digitized by Google

Wise, P. M., A Text-Book for Training Schools for Nurses, including Physiology and Hygiene etc. Introduction by Dr. E. Cowles. Vol. I. London, Putnam's Sons, 1896. cr. 8. 266 p. 5 sh.

Witthauer, Dr., Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhause und in der Familie. Halle a. d. S., Marhold, 1897. gr. 8. 184 S. mit 53 Abbildungen. 3 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Kirchner, Mart., Dr., Ober-Stabsarzt, Priv.-Doc., Grundriss der Militär-Gesundheitspflege. 14. und 15. (Schluss-) Lfrg. Braunschweig, Bruhn, 1897. gr. 8. XX—139 S. mit 454 Figuren im Text und 3 Lichtdr.-Tafeln. à 2 M. (complet 32·50 M.).

Leitenstorfer, Dr., Oberarzt I. Cl., Regts.-Arzt, Das militärische Training. Auf psychologischer und praktischer Grundlage. Ein Leitfaden für Officiere und Militärärzte. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. VIII—132 S. mit 49 Helmspitzenzeichnungen (Kephalogrammen) in der Beilage. 4 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Handbuch für kaiserl. und königl. Militärärzte. II. Bd.: Beiträge zur Kenntniss des Militär-Sanitätswesens der europäischen Grossmächte und des Sanitätsdienstes in den wichtigsten Feldzügen der neuesten Zeit. 8. Heft: Sanitätsgeschichte des deutsch-französischen Krieges 1870—71. Unter Mitwirkung von Regts.-Arzt Dr. Joh. Steiner bearbeitet. Wien, Safář. 1897. Lex.-8. V—156 S. 4·50 M.

Riddell, J. Scott, A Manual of Ambulance. 3. edition. London, Griffin, 1896. cr. 8. 230 p. With 170 Illustr. and Full-page Plates. 4 sh.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Ardoin, C., Contribution à l'étude de l'infection digestive aiguë chez le jenne enfant. Paris, Carré et Naud, 1897. 8. 2·50 fr.

v. **Baumgarten**, P., Dr. Prof., und F. **Tangl**, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. 10. Jahrg. 1894. Braunschweig, Bruhn, 1897. gr. 8. X—846 S. 21 M.

v. **Baumgarten**, P., Dr. Prof., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Namen- und Sachregister zu Jahrgang I bis X, 1885—1894. Braunschweig, Bruhn, 1897. gr. 8. 280 S. 10 M.

v. **Bergmann**, Adolf, Dr., Die Lepra. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. XXII—112 S. mit 6 Bl. Erklärungen. Mit 1 chromolith. und 6 schwarzen Tafeln. 6 M.

Bernheim, S., Dr., Immunisation et sérumthérapie. 2e édition, revue et corrigée. Paris, Maloine, 1897. 18. VI—362 p. 4 fr.

Blaschko, A., Die Lepra im Kreise Memel. Berlin, Karger, 1897. 2·50 M.

Boari, A., Un caso di actinomicosi umana primitiva del fegato. Ferrara, 1896. 8. 12 p.

Browne, Lennox, Diphtheria and its associates. London, Baillière, Tindal & Cox. Roy.-8. 286 p., illustr. 16 sh.

Camus, E., Dr., De la persistance des germes dans la transmission de la diphthérie. Lyon, Storck, 1896. 8. 64 p. 2 fr.

Copeman, S. M., Report to the Local Government Board on prevalence of measels, enteric fever and diphtheria in the Borough of Lowestoft, and on general sanitary administration of that town. No. 106. London, King & Son, 1896.

Digitized by Google

Crookshank, E. M., A text-book of bacteriology, including the etiology and prevention of infective diseases and an account of yeasts and moulds, haematozoa and psorosperms. London, Lewis, 1896. 4. ed. 8. 748 p. Illustr. 21 sh.

Danzer, A., Ueber primäre Intestinaltuberculose durch Nahrungsinfection bedingt. Inaugural-Dissertation. München, 1896. 8. 14 p.

Dieudonné, A., Dr., Assistenzarzt I. Cl., Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für die Zeit vom April 1895 bis März 1896. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1897. Lex.-8. III—39 S. 1·20 M.

Dimoux-Dime, P., Dr., Du sérodiagnostic de la fièvre typhoïde. Lyon, Storck, 1896. 8. 123 p. 2·50 fr.

Dippe, H., Dr., Die Infectionskrankheiten. Leipzig, Weber, 1896. 12. VIII—211 S. 2·50 M.

Dominici, S. A., Contribución al estudio del hematozoario de Laveran en Venezuela. Caracas, 1896. 16. 27 p.

Ducor, P., Maladies produites par les champignons parasites. Paris, Baillière. 1896. 8. 78 p. 2·50 fr.

Egger, F., Bericht über 267 im Laufe des Jahres 1895 an der Baseler allgemeinen Poliklinik beobachtete Diphtherieerkrankungen. Basel, Druck von Prehner, 1896. 4. 21 S.

Eichmüller, G., Notes sur la lèpre en Islande. Paris, Steinheil, 1896. 8. 5 fr.

Filatow, N., Infectionskrankheiten des Kindesalters. 6. und 7. Lfg. Wien, Safar, 1897. 1 M.

Funck, M., La sérothérapie antidiphtherique, résultats en Belgique et à l'étranger. Bruxelles, Hayez, 1896. 8.

Germonig, E., La sieroterapia della difterite nell' ospedale civico di Trieste; osservazioni clinico-statistiche. Trieste, 1896. 8. 166 p.

Gorez, Rapport général sur les épidémies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1895. Lille, 1896. 8. 48 p.

Grüneberg, P., Beziehungen der Verunreinigungen des Grundwassers zum Typhus abdominalis, erläutert am Beispiel der Typhus-Hausepidemie der katholischen Besserungsanstalt und des Hauses Polygonstrasse 8 zu Strassburg-Neuhof im Herbst 1894. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1896. 8. 215 S.

Guthmann, H., Ueber die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1896. 8. 23 S.

Hébert, Dr., Recherches cliniques et bactériologiques sur les angines à bacille de Friedländer. Paris, Soc. d'édit. scient., 1896. 8. 2·50 fr.

Hess, E., Die Schutzimpfungen gegen Rauschbrand im Canton Bern während der Jahre 1885—1894. Bern, 1895.

Jonas, W., Typhus, Diphtherie, Scharlach, Masern und Keuchhusten in Greifswald während der Jahre 1886—1894. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1896. 8. 16 S.

Klein, A., Ueber die pyogene Wirkung des Eberth'schen Bacillus bei Typhuscomplicationen. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1896. 8. 28 S.

Klein, L. und W. **Migula**, Arbeiten aus dem bacteriologischen Institute der technischen Hochschule zu Karlsruhe. 1. Bd. 4. Heft. Karlsruhe, Nemnich, 1897. gr. 8. 163 S. 3·40 M.

Krickan, B., Ueber die Momente, welche die Abschwächung und Zunahme der Virulenz pathogener Bacterien bedingen. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1896. 8. 95 S.

Leclerc, J. Des moyens simples à employer pour guérir et éviter la tuberculose. Paris, 1896. 8. 4 fr.

Leichtenstern, O., Influenza und Dengue. Wien, Hölder, 1896. gr. 8. VI—222 S. mit 2 Abbildungen und 1 Curventafel. 4·80 M.

Digitized by Google

Low, R. B., Report to the Local Government Board upon the continued prevalence of enteric fever in the county Borough of Middlesbrough etc. London, King & Son, 1896. 9 d.

Low, R. B., Recent prevalence of infections diseases in the Borough of Southend. Report to the Local Government Board. London, King & Son, 1896.

North, W., Roman Fever: The result of an enquiry during three year's residence on the spot, into the origin, history, distribution and nature of the malarial fever of the Roman Campagna. London, Low, 1896. 8. 440 p. 25 sh.

Pearmain, T. H., and C. G. **Moor**, Applied Bacteriology: An Introductory Handbook for the Use of Students, Medical Officers of Health, Analysts and others (University Series). London, Baillière, Tindall and Cox, 1896. cr. 8. 390 p. and Plates. 12 sh. 6 d.

Pearmain, T. H., and C. G. **Moor**, Aids to the Study of Bacteriology (Student's Aids Series). London, Baillière, Tindall and Cox, 1896. 12 mo. 160 p. 3 sh. 6 d.

Petit, R., Le Sérum antidiphthérique. Paris, Baillière, 1896. 8. 88 p. 2·50 fr.

Pfiffer, A., Ueber den Nachweis der Typhusbacillen in den Fäces Typhuskranker nach der Elsner'schen Methode. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1896. 8. 26 S.

Reid, St. George, Bacteriological Diagnosis. London, Baillière, Tindall and Cox, 1896. 8vo. 64 p. 3 sh. 6 d.

Rinderpest conference held at Vryburg, August 1896. Cape Town, 1896. Fol. 38 p.

Sähn, E., Das Trachom in Schleswig-Holstein. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1896. 8. 19 S.

Schumann, F., Frage nach der Contagiosität der Lepra. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1896. 8. 53 S.

Selberg, F., Beiträge zur Kenntniss der Giftwirkung der Schweineseuchen-Bacterien und anderer bacteriologisch verwandter Arten. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1896. 8. 34 S.

Stephan, K., Ueber den Nachweis der Leprabacillen im Blute bei Lepra anaesthetica. Inaugural-Dissertation, Strassburg, 1896. 8. 25 S.

Sweeting, R. D., Report to the Local Government Board on the prevalence of diphtheria in the Gillingham urban district, with especial reference to the question of restriction on school attendance. London, King & Son, 1896. 3 d.

Thomson, Th., Enteric fever in the urban district of Bicester. Report to the Local Government Board. London, King & Son, 1896.

Tramitz, E., Einige Anthropathieen bei der Behandlung der Diphtherie mit Behring's Heilserum. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1896. 8. 28 S.

Ungauer, L., Dr., Les Accidents des sérothérapies. Étiologie et prophylaxie. Paris, Soc. d'édit. scient. 1897. 8. 3 fr.

Vaughan, V. C., and F. C. **Novy**, Ptomains, leucomains, toxins and antitoxins or the chemical factors in the causation of the disease. 3. edition. New-York, 1896. 12. 603 p.

Vicentini, Filandro, Bacteria of the Sputa and Cryptogamic Flora of the Mouth. Transl. by E. J. Sutter and others. London, Baillière, Tindall and Cox, 1896. cr. 8. 7 sh. 6 d.

Weintraub, C., Aerztliche Erfahrungen über das „Beri-beri", eine Krankheit der tropischen und subtropischen Gegenden. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1896. gr. 8. 64 S. 1·50 M.

Wilde, M., Ueber den Bacillus pneumoniae Friedländer's und verwandte Bacterien. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1896. 8. 74 S.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes.

Baranius-Molien, Elise, Ernährung des Säuglings nach Anweisung von Abelin-Stockholm. Dorpat, Karow, 1896. gr. 8. 16 S. 0·60 M.

Cantley, Edmund, The natural and artificial methods of feeding infants and young children. London, Churchill, 1896. cr. 8. 384 p. 7 sh. 6 d.

Fürst, Livius, Dr., Das Kind und seine Pflege. 5. Auflage. Leipzig, Weber, 1897. 8. X—440 S. mit 129 Abbildungen. 4 M.

Infant Diet and Sterilised Milk. By a Physician. London, Low, 1896. cr. 8. 46 p. Illust. 6 d.

Meyer, Hans, Dr., Docent, Ueber Pflege und Ernährung der Neugeborenen. Zürich, Raustein, 1897. 12. 96 S. 0·50 M.

Michel, C., Dr., De la digestion artificielle du lait. Paris, Soc. d'édit. scient., 1896. 8. 60 p. 2·50 fr.

Monti, Alois, Dr. Prof., Ueber die Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge. Wiener Vorträge aus der gesammten praktischen Heilkunde. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1896. gr. 8. 24 S. 0·75 M.

Partenheimer, Nic., Lehrer, Kinderpflege und Kindererziehung. Für die deutsche Mutter. Frankfurt a. M., Rommel, 1896. 12. 38 S. 0·60 M.

Roeper, K., Enthält die Muttermilch normaler Weise Mikroorganismen, speciell pathogene? Inaugural-Dissertation. Marburg, 1896. 8. 21 S.

Szalárdi, M., Gegenwärtiger Stand des Findelwesens in Europa. Budapest, Buchdr.-Actiengesellschaft, 1896. 8. 56 S.

10. Variola und Vaccination.

Blattern und Schutzpockenimpfung, Denkschrift zur Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. III—194 S. mit 1 Abbildung und 7 Tafeln. 0·80 M.

v. Jaksch, R., Ueber die Vaccination. Vortrag. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1896. 8. 16 S. 0·50 M.

Levy, J. H., State Vaccination: with special references to some principles of ancient Judaism. London, King, 1896. 8. 18 p. 2 d.

Paul, Gust., Dr., Ueber Impfung, ihren Nutzen und ihre Durchführung, insbesondere in Oesterreich. Vortrag. Wien, Perles, 1897. 12. 35 S. 0·20 M.

Rost, R., Ueber das Vorkommen von Vaccinepusteln auf der Augenlidhaut. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1896. 8. 42 S.

Sacquépée, E., Dr., Étude sur la flore bactérienne du vaccin. Lyon, Storck, 1896. 8. 84 p. 2·50 fr.

Schnaase, S., Ueber Albuminurie nach der Schutzpockenimpfung. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1896. 8. 26 S.

Winkler, B., I. Das Impf-Unheil und die Frage des „Segens" der Pockenimpfung (Verhandlungen vor dem Deutschen Reichstage im Jahre 1896). II. Impfopfer entsetzlicher Art. — III. Wie schützt man sich in erlaubter Weise möglichst gegen die Anwendung des Impfgesetzes und vor den Gefahren des Impfgiftes? Basel, Winkler, 1897. 8. 141 S. 0·60 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Aulisio, G., Infallibile metodo scientifico esterno per rendere immuni gli uomini e le donne dal contagio venereo e sifilitico. Napoli, 1896. 16. 43 S. 1·75 L.

Bourges, H., Dr., L'hygiène du Syphilitique. Paris, Masson, 1896. 16. XXIV—294 p. 4 fr.

Digitized by Google

Commenge, C., Dr., Hygiène sociale. La Prostitution clandestine à Paris. Paris, Schleicher, 1897. gr. 8. XII—568 p. 12·50 fr.

Hammer, Dr., Ueber Prostitution und venerische Erkrankungen in Stuttgart und die praktische Bedeutung des Gonococcus. Wien, Braumüller, 1897. gr. 8. 24 S.

Lang, Ed., Dr. Prof., Prophylaxe und Therapie der Syphilis. In 12 Vorlesungen. 2. Aufl. Wiesbaden, Bergmann, 1897. gr. 8. VII—171 S. mit Fig. 3·60 M.

Scholz, F., Prostitution und Frauenbewegung. Leipzig, Mayer, 1897. 1·50 M.

Sperk, E. L., Dr., Oeuvres complétes, syphilis, prostitution. Études médicales diverses, avec préface du Dr. Lancereux, traduites du russe. Paris, Doin, 1896. 8. 20 fr.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Eysel, W., Extragenitale Syphilisinfection bei Glasbläsern. Inaugural-Dissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1896. gr. 8. 74 S. 1·20 M.

Netolitzky, A., Dr., Hygiene der Textilindustrie. Lfg. 31 des Handbuchs der Hygiene, hrsg. von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 224 S. mit 51 Abbildungen im Text. 6 M.

Snell, E. H., Compressed Air Illness or so-called Caisson Disease. London, Lewis, 1896. cr. 8. 252 p. 10 sh. 6 d.

Sonne, Wilhelm, Dr., Dr. Th. **Sommerfeld** und Dr. H. **Schaefer,** Gewerbehygiene. Theil II: Specielle Gewerbehygiene; Abth. 4: Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. Lfg. 30 des Handbuches der Hygiene von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1896. gr. 8. 94 S. mit 9 Abbildungen im Text. 2·40 M.

Tenholt, Das Gesundheitswesen im Bereiche des allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum. Generalbericht. Bochum, Stumpf, 1897. 2 M.

13. Nahrungsmittel.

Barański, Anton, Dr. Prof., Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau mit gleichmässiger Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Gesetzgebung. 4. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1897. gr. 8. IV—242 S. mit 6 Holzschnitten. 4 M.

Beckurts, H., Dr. Prof., Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. 5. Jahrg. 1895. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1897. gr. 8. 216 S. 6 M.

Bein, Dr., Gerichts-Chemiker, Ueber die Bedeutung, Erzeugung, Untersuchung und Begutachtung der Ungarweine. Vortrag. Weimar, Steinert, 1897. 4. 12 S. 1 M.

Bourrier, L., Les industries des abattoirs, connaissance, achat et abatage du bétail, préparation, commerce et inspection des viandes, produits et sous-produits de la boucherie et de la charcuterie. Paris, 1896. 16. 356 p. avec 77 figures.

Buege, A., Ueber die Untersuchung der Milch auf Tuberkelbacillen. Inaugural-Dissertation. Halle, 1896. 8. 21 S.

Fresenius, W., Beiträge zur Kenntniss der Süd- und Süssweine. Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des Prof. Dr. R. Fresenius zu Wiesbaden. Wiesbaden, Kreidel, 1897. gr. 8. 48 S. 1·40 M.

Hesse, O., Dr., Ueber Natur- und Kunstbutter. Nr. 260 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgeg. von Rud. Virchow und Wilh. Wattenbach. Hamburg, Verlagsanstalt u. Druckerei, 1897. gr. 8. 50 S. 0·80 M.

Digitized by Google

Kjerrulf, Gust., Stadsveterinär, Handbok i köttbesigtning. Stockholm, Looström & komp. 1896. gr. 8. 256 s. med 48 i texten tryckta afbildningar samt 4 planscher.

Knauss, K., Dr., Stadtarzt, Ueber Volksernährung. Herausgegeben von dem Verein für das Wohl der arbeitenden Classen in Stuttgart. Stuttgart, Wittwer, 1897. gr. 8. 20 S.

Preusse, M., Zusammenstellung der in Bezug auf die Untersuchung von Fleisch und Fleischwaaren und den Verkehr mit denselben im Reg.-Bez. Danzig gültigen Polizeiverordnungen und Regulative, sowie die wichtigsten hierher gehörigen gesetzlichen Bestimmungen, mit Erläuterungen versehen. Danzig, Barth, 1896. gr. 8. 40 S. 0·60 M.

Prior, Eug., Dr., Chemie und Physiologie des Malzes und des Bieres. Nr. 5 der Bibliothek für Nahrungsmittel-Chemiker. Leipzig, Barth, 1896. X—597 S. mit Fig. und Tab. 11 M.

Schuchardt, G., Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1896. 8. 21 S.

Volhard, J., Dr. Prof., Ueber Margarine. Leipzig, Pfeffer, 1896. gr. 8. 16 S. 0·30 M.

14. Leichenwesen.

Schulz, Carl Theodor, Eine neue Bestattungsart. — Verheissungsvoll für die Zukunft. Weder Erd- noch Feuerbestattung. Berlin, Pionier, 1897. 8. 103 S. 1 M.

15. Verschiedenes.

Herschell, George, Dr., Cycling as a Cause of Heart Disease. London, Baillière, Tindall & Cox, 1896. cr. 8. 44 p. illustrated. 1 sh. 6 d.

Spener, Dr., Die jetzige Frauenkleidung und Vorschläge zu ihrer Verbesserung. Berlin, Walther, 1897. gr. 8. 36 S. mit 10 Abbildungen. 1 M.

Anhang: Alkoholismus.

Garvie, A. E., The Ethics of Temperance as applied to the Drink Question. London, Sunday School Union, 1896. cr. 8vo. 80 p. 1 sh.

Ming, P. A., Der Bauer und die Abstinenz. Basel, Schriftstelle des Alkoholgegnerbundes, 1896. 8. 15 S. 0·10 M.

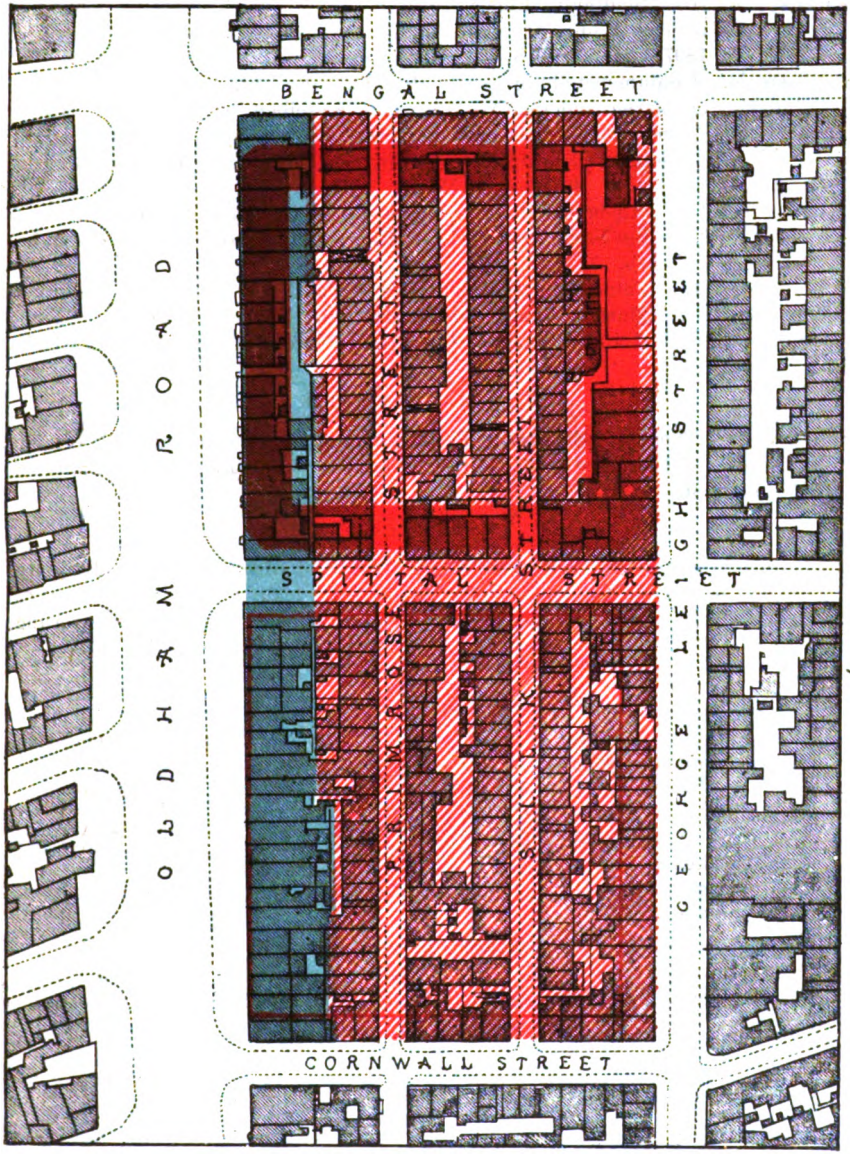
Nollau, Otto, Reg.-Assessor, Die Bedürfnissfrage bei der Concessionirung von Schankstätten und die Bedeutung einer allgemeinen Festsetzung der für jeden Ort zulässigen Anzahl von Concessionen. Köln, Heimann, 1897. gr. 8. 48 S. 0·60 M.

Palmer, C. F., Inebriety: Its source, prevention and cure. London, Oliphant, Anderson and Ferrier, 1896. cr. 8. 110 p. 2 sh. 6 d.

Tuczek, Dr. Prof., Med.-Rath, Aerztliches zur Trunksuchtsfrage. Zwei Vorträge. München, Lehmann, 1897. gr. 8. 16 S. 0·20 M.

Digitized by Google

Verbesserungsproject Oldham Road Manchester.



Ungeeignet zu menschlichen Wohnungen, (unhealthy area).

Zur besseren Durchführung des Projectes erworben, (obstructive buildings).

Neu errichtete Arbeiterwohnungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1
Manchester
Pott Street Scheme.

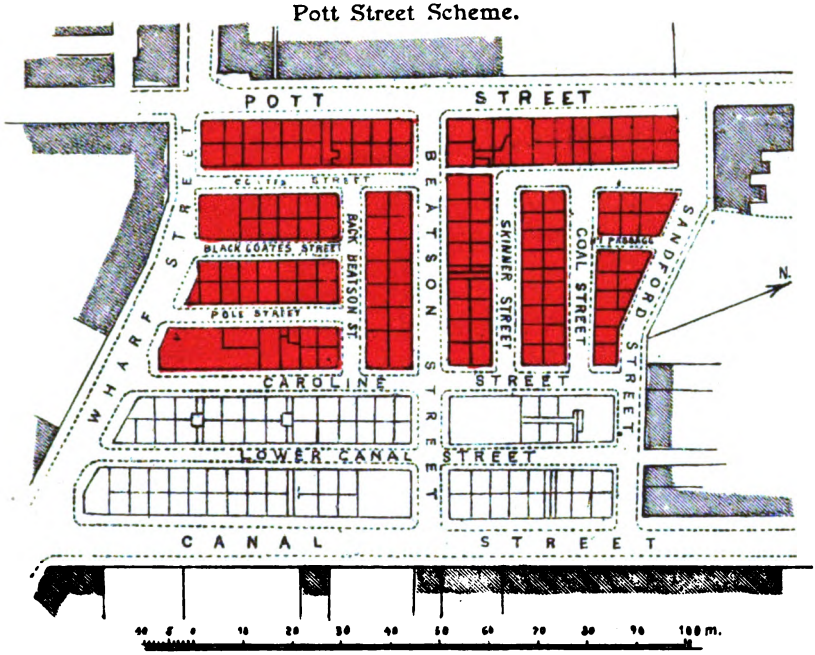


Fig. 2
Manchester
Umgebaute Back to back houses.

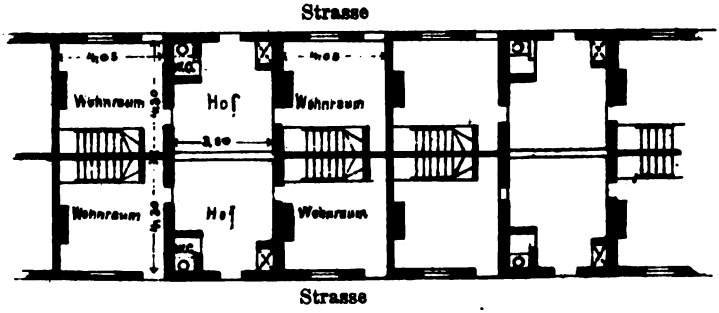


Fig. 3
Liverpool
Vorderhaus mit Wohnhof

vor dem Umbau | nach dem Umbau

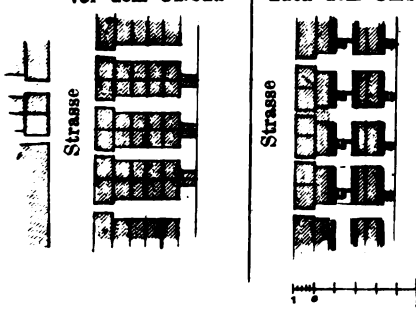
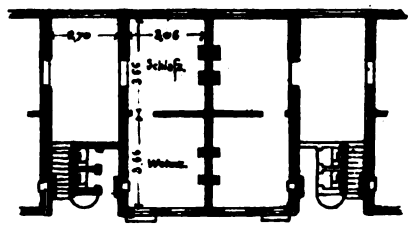
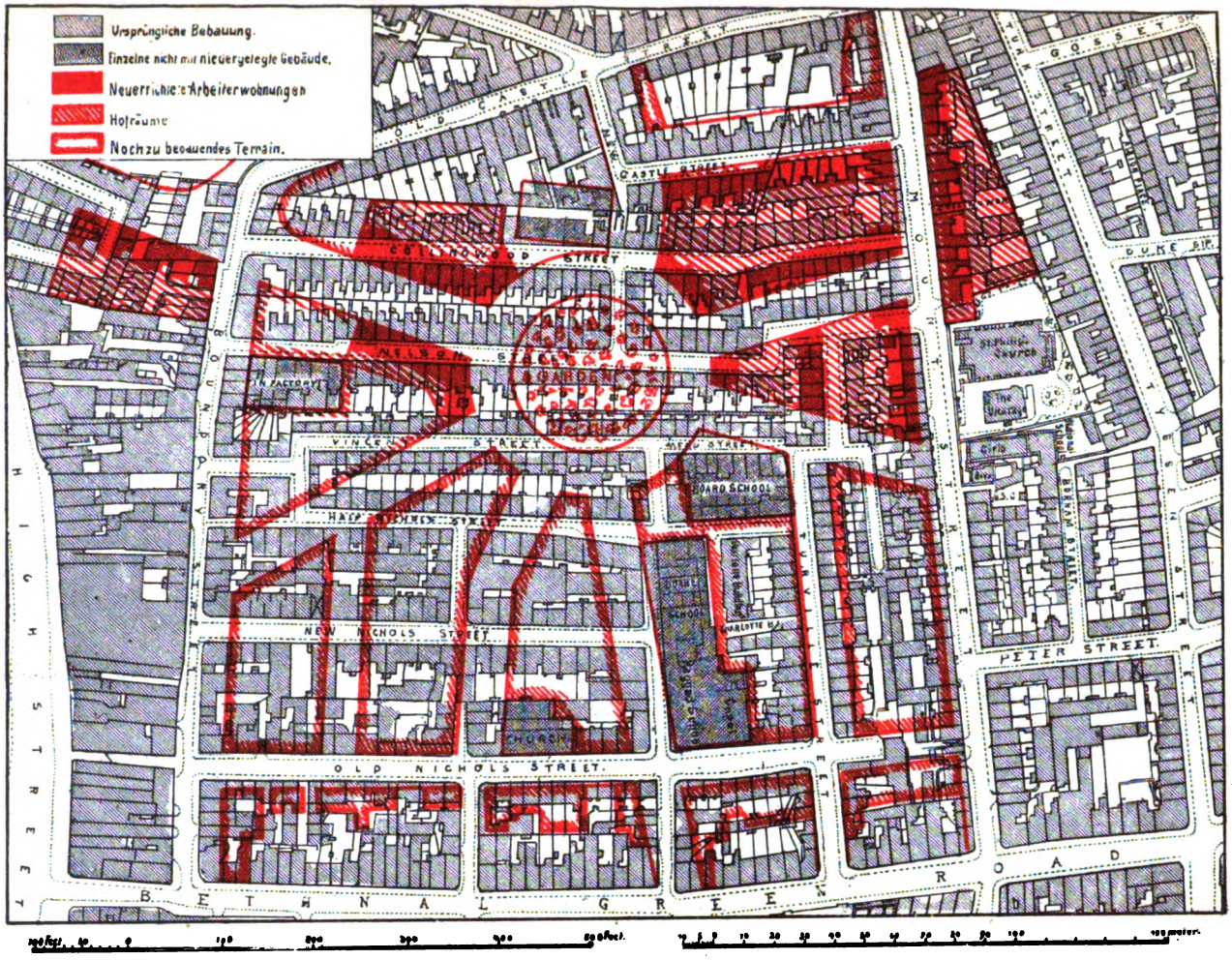


Fig. 4
Liverpool
Umgebaute Back to back house-



Digitized by Google

Digitized by Google


Ursprüngliche Bebauung.
Einzelne nicht mit niedergelegte Gebäude.
Neuerrichtete Arbeiterwohnungen
Hofräume
Nochzu bebauendes Terrain.
OLD CASTLE STREET
NEW CASTLE STREET
COLLINGWOOD STREET
MILLPOND
CHURCH
GARDENS
VINCENT STREET
NEW STREET
BOARD SCHOOL
HALF MOON STREET
NEW NICHOLS STREET
CHURCH
OLD NICHOLS STREET
BETHNAL GREEN ROAD
GOSSET ST.
DUKE ST.
PETER STREET
HIGH STREET

Digitized by Google

Fig. 1
Edinburg
Rosemount buildings.

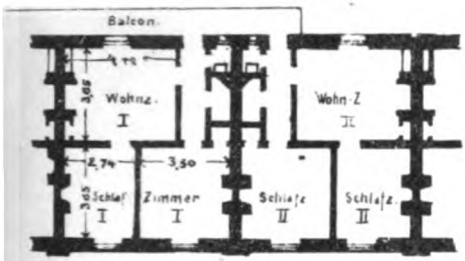


Fig. 2
Glasgow
Salt Market buildings.

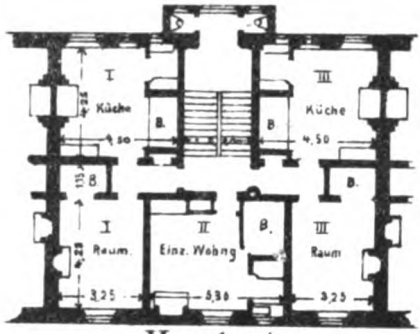
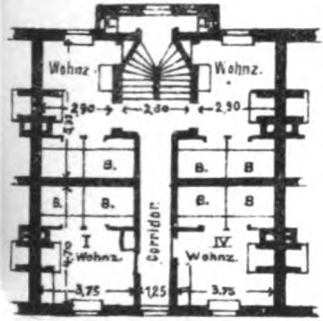


Fig. 3
Glasgow
Salt Market Street buildings.



Manchester
Fig. 5 Oldham Road buildings.

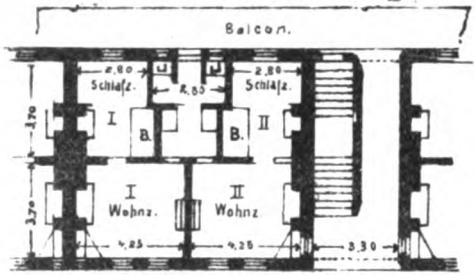
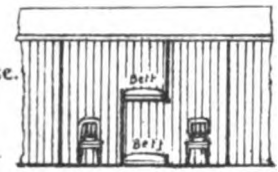
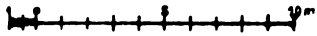


Fig. 4,
Glasgow
Common lodging house.





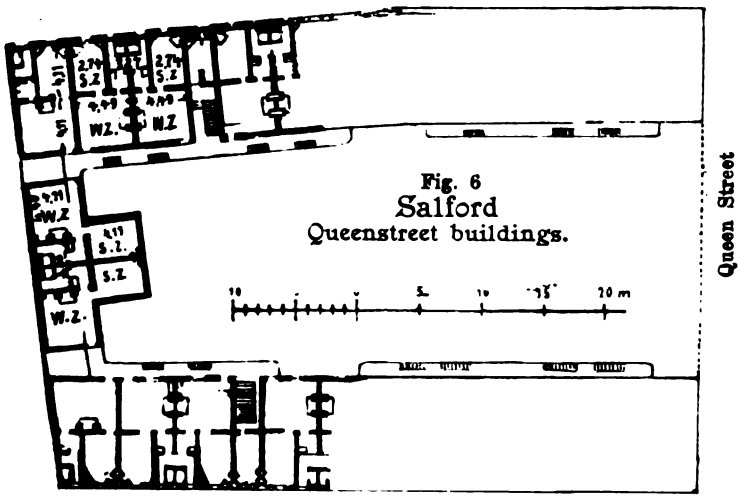
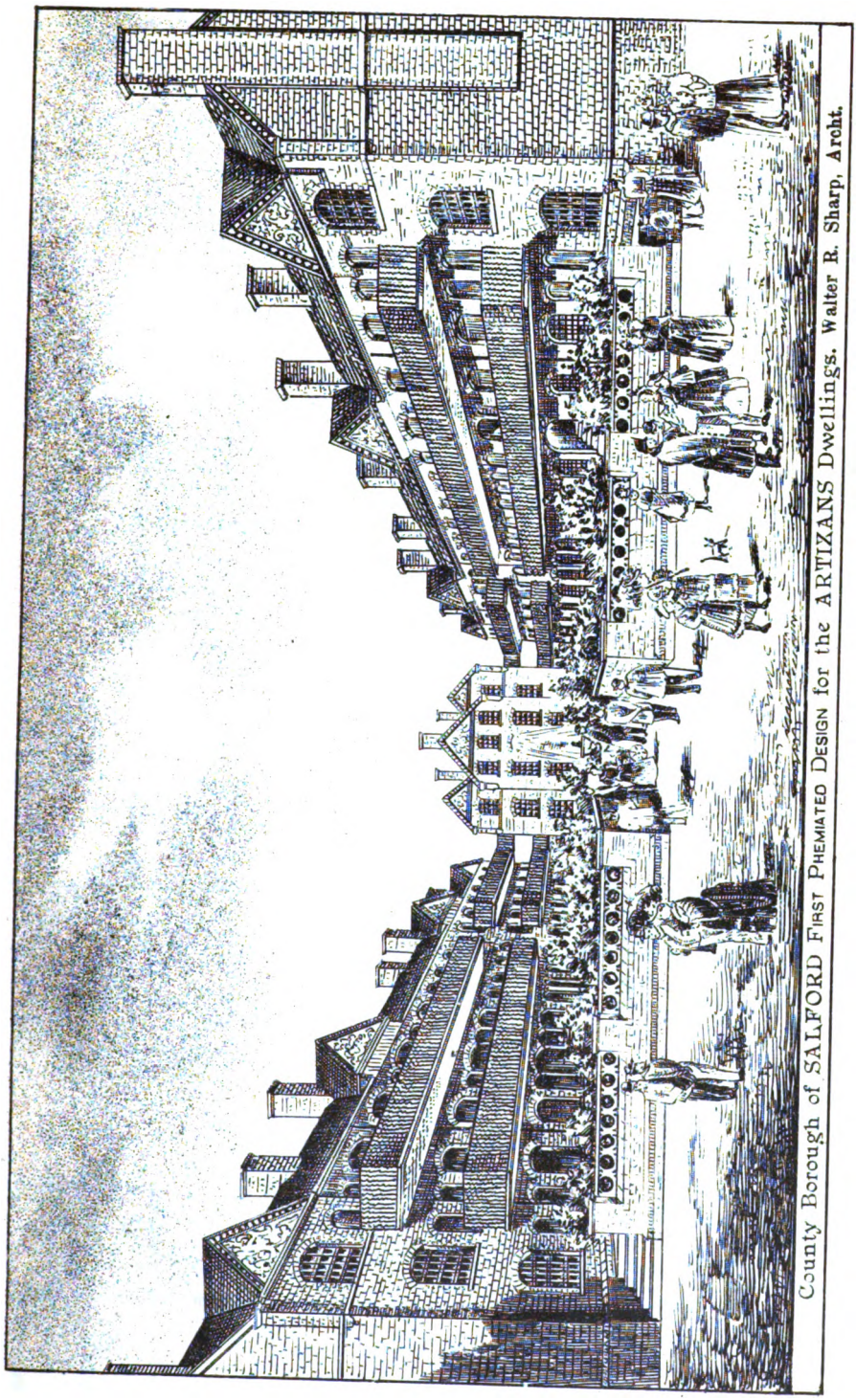


Fig. 6
Salford
Queenstreet buildings.

Digitized by Google

Digitized by Google



County Borough of SALFORD First Phemiated Design for the ARTIZANS Dwellings. Walter R. Sharp, Archt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1
Liverpool
Victoria buildings

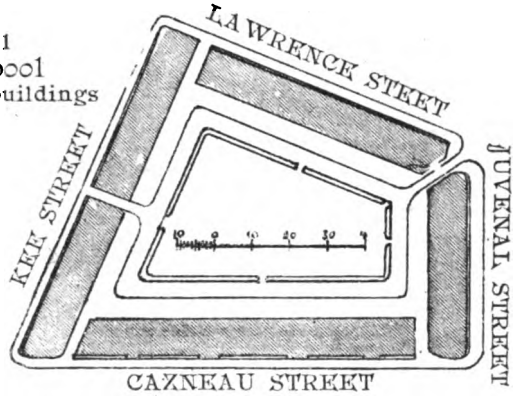


Fig. 2
Liverpool Victoria buildings

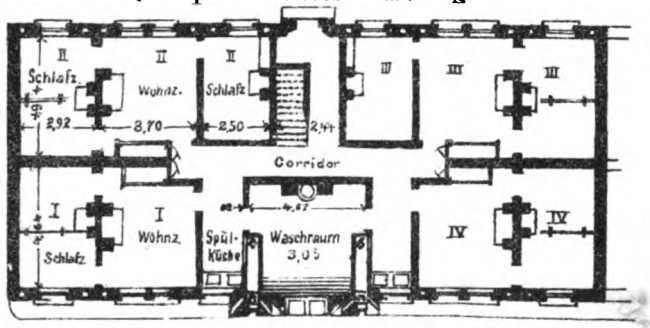
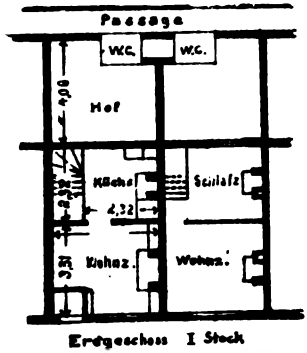
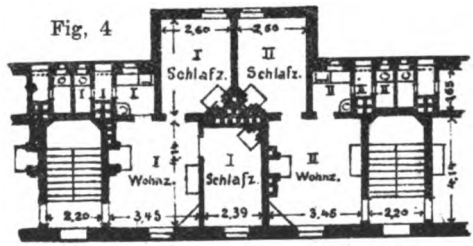


Fig. 3
Liverpool
Kleines Arbeiterhaus



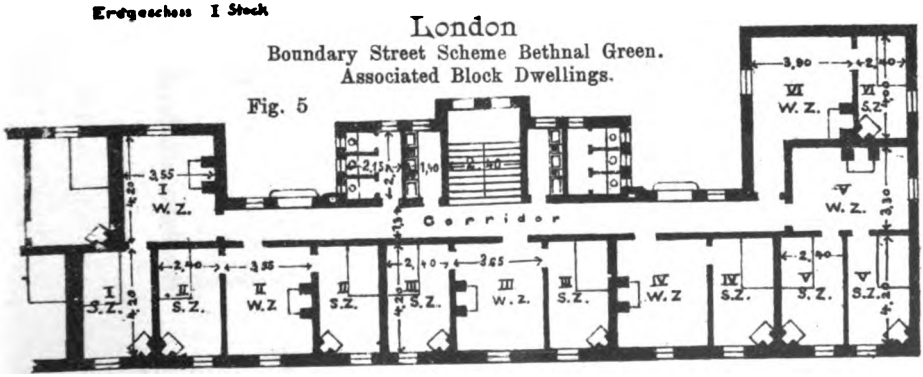
London
Boundary Street Scheme Bethnal Green
Self-Contained Block Dwellings

Fig, 4



London
Boundary Street Scheme Bethnal Green.
Associated Block Dwellings.

Fig. 5



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1
London
Peabody buildings.

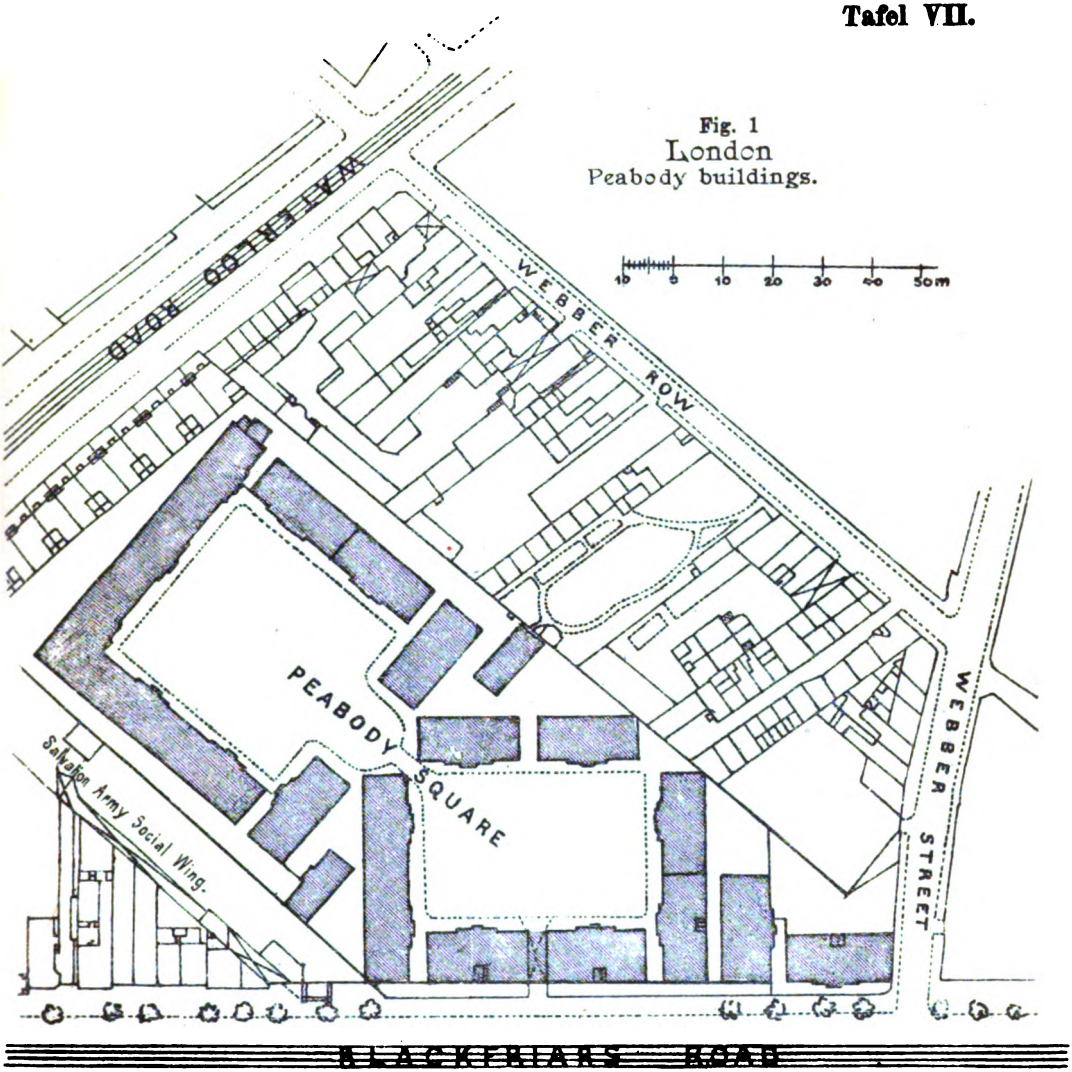
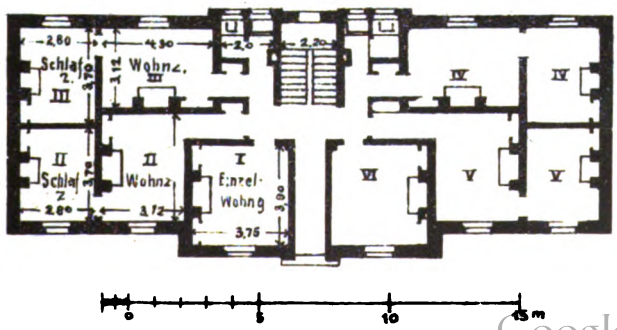


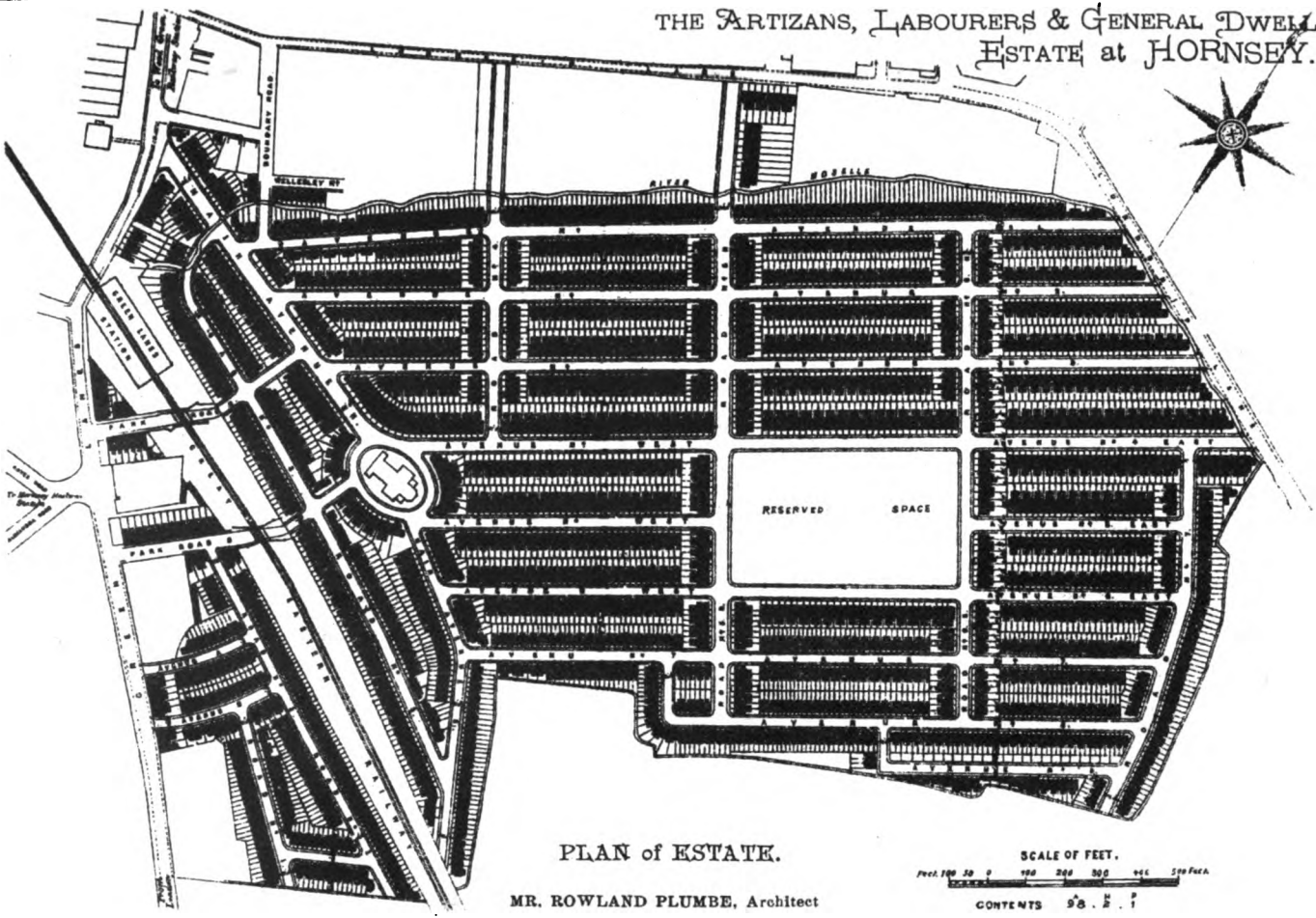
Fig. 2.
London
Normal-Grundriss der Peabody Häuser



Digitized by Google

Digitized by Google

THE ARTIZANS, LABOURERS & GENERAL DWELLINGS ESTATE at HORNSEY.



PLAN of ESTATE.

MR. ROWLAND PLUMBE, Architect

Tafel VIII.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wohnhäuser der Artizans', Labourers' & General Dwellings Company in Hornsey.

Fig. 1
1. Classe
Miethe: M 610 p. a.

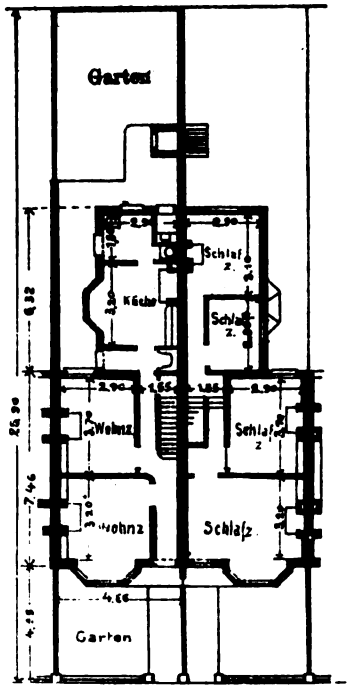


Fig. 2
3. Classe
Miethe: M 470 p. a.

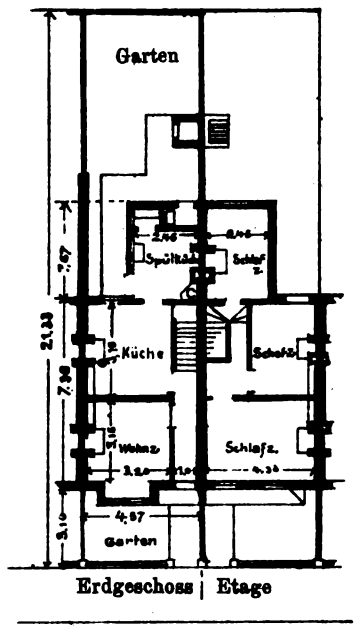
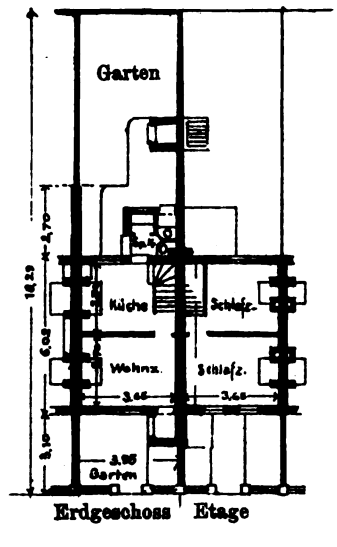
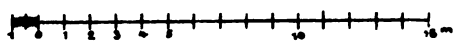


Fig. 3
5. Classe
Miethe: M 320 p. a.

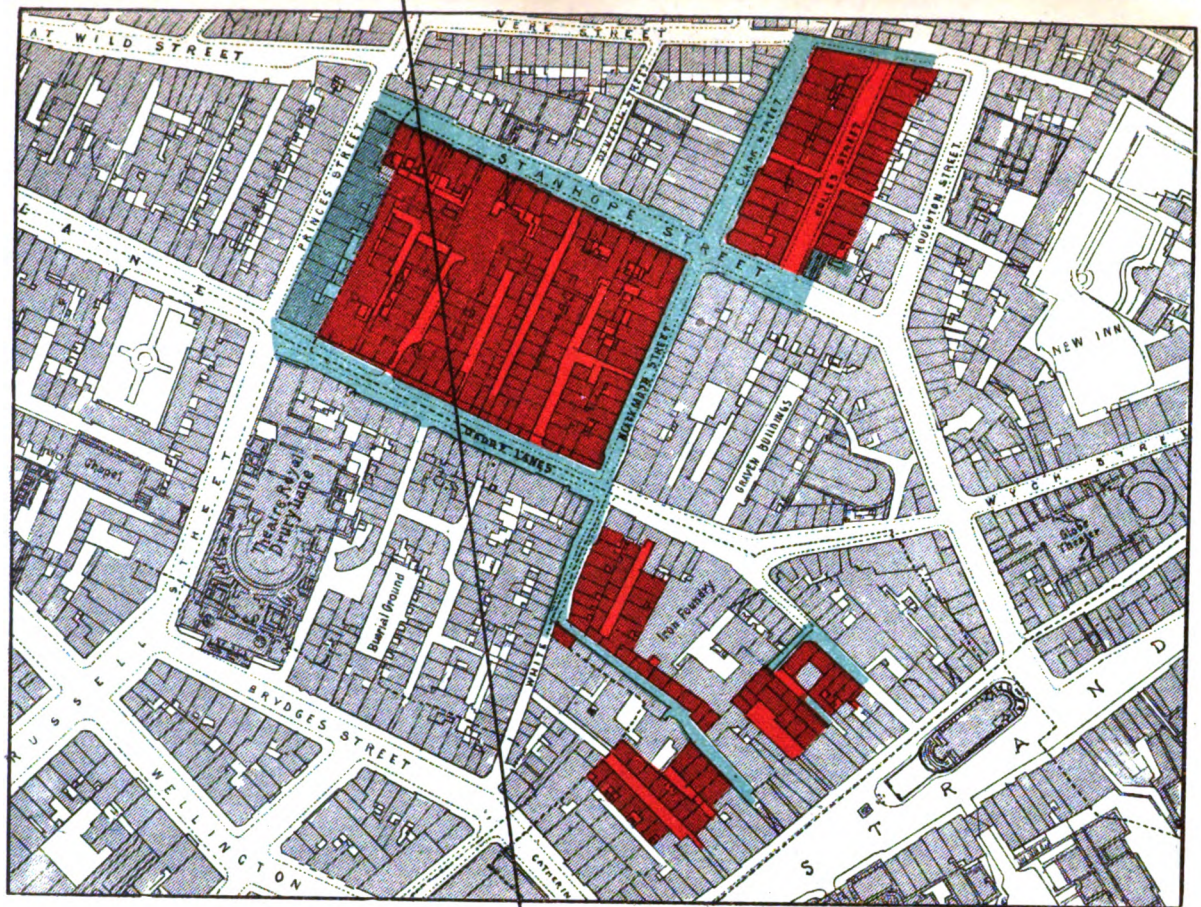




Tafel IX.

Digitized by Google

Digitized by Google



Ungeeignet zu menschlichen Wohnungen, (unhealthy area).

Zur besseren Durchführung des Projectes erworbene Flächen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg.

Von **F. Andreas Meyer**,
Ober-Ingenieur der Bau-Deputation in Hamburg.

Mit 10 Tafeln.

Vorwort.

Der Entschluss der Stadt Hamburg, eine Verbrennungsanstalt für städtische Abfallstoffe in einer Grösse zu errichten, wie sie in England, dem einzigen Lande, welches die Vernichtung dieser Stoffe durch Feuer cultivirt, bis jetzt nicht vorkommt, ist auf nüchterne, praktische Erwägungen und genaue technische Voruntersuchungen zurückzuführen. Nicht in der Sucht nach Neuerungen, sondern in der Noth der Grossstadt von mehr als 600 000 Einwohnern sind die Beweggründe zu suchen, und der Erfolg des nunmehr schon überjährigen Betriebes der Anstalt rechtfertigt das Vertrauen, welches die hamburgische Staatsregierung in die technische Verständigkeit ihrer Nachbarn jenseits des Canals und in die Sorgfalt ihrer eigenen Bauverwaltung gesetzt hat, als sie im Jahre 1893 ohne vorgängige Versuche den definitiven Bau einer Verbrennungsanstalt für die inneren, von mehr als 300 000 Menschen bewohnten Stadttheile Hamburgs beschloss.

Auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1894 zu Magdeburg haben die hamburgischen Mitglieder dieses Vereins, Herr Medicinalrath Dr. Reincke und der Unterzeichnete, die Grundlagen der Aufgabe öffentlich dargelegt und das allgemeine Interesse, welches sich in der Folge diesem — abgesehen von einem kleineren Versuch in Brüssel — ersten derartigen Unternehmen auf dem Continent zugewendet hat, zeigt an, dass die Frage nicht allein in Hamburg, sondern fast allerorts eine brennende geworden ist.

Schon im Jahre 1895, während des Betriebes der ersten sechs Ofenzellen, noch mehr aber nach der Eröffnung des Gesammtbetriebes der 36 Oefen im Januar 1896, traten aus dem In- und Auslande die Anfragen nach der Construction und den Ergebnissen in immer steigendem Maasse an die hamburgische Bauverwaltung heran. Manche deutsche Städte sandten Wagenladungen ihres Hausunraths zur Anstellung von Verbrennungsversuchen nach Hamburg. Viele Theilnehmer der vorjährigen Kieler Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege folgten der Einladung des Verfassers zur Besichtigung des Betriebes.

Wenn nun auch den Fragestellern stets bestmöglichst Auskunft ertheilt worden ist, so lag doch ein abgeschlossenes Betriebsergebniss bis jetzt nicht vor, so dass der Verfasser immer wieder die Bitte aussprechen musste, die

Digitized by Google

volle Durchführung eines Jahresbetriebes abwarten zu wollen. Und zwar konnte, da die ersten Betriebsmonate wegen der Unsicherheit der Betriebsführung für die Aufstellung von Normen ungeeignet erschienen, erst das Jahr vom 1. April 1896 bis zum 1. April 1897 für die Gewinnung maassgebender Resultate bearbeitet werden.

Diese Bearbeitung liegt nun vor und der Verfasser entledigt sich durch die folgende Veröffentlichung derselben der vielen eingegangenen Verpflichtungen, wobei er den geehrten Leser zu beachten bittet, dass auch heute noch der Beharrungszustand im Betriebe nicht ganz erreicht, vielmehr eine noch günstigere Gestaltung der Ergebnisse für die Zukunft nicht ausgeschlossen ist, wie denn in der That nach dem 1. April dieses Jahres noch einige Verbesserungen eingeführt, namentlich auch manche nützliche Vorkehrungen zur Fernhaltung des den Betriebsarbeitern lästigen Staubes in der Anstalt getroffen worden sind.

Die bautechnische und baumechanische Natur des Stoffes dieser Veröffentlichung hätte vielleicht besser in den Rahmen einer Zeitung des Baufaches gepasst. Doch ist andererseits das Organ des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ganz besonders geeignet, den Gegenstand denjenigen Kreisen der Verwaltung und der hygienischen Wissenschaft zuzuführen, welche das grösste Interesse an der Verfolgung und Entwickelung der Aufgabe nehmen. Desshalb wird der nicht dem Baufach ergebene Leser gebeten, sich den bautechnischen Eindringling ausnahmsweise gefallen zu lassen.

Seinem Mitarbeiter in der technisch-hygienischen Ingenieurverwaltung des öffentlichen Bauwesens, Herrn Bauinspector Richter, spricht der Verfasser an dieser Stelle für die werthvolle Hülfe, welche er ihm bei der Bearbeitung der vorliegenden Schrift geleistet hat, seinen verbindlichen Dank aus.

Hamburg, den 18. Mai 1897. F. Andreas Meyer.

Einleitung.

Bei der am 1. Januar 1886 eingeführten Neuordnung der Strassenreinigung und Kehrichtabfuhr in Hamburg wurde dieser Zweig der öffentlichen Verwaltung dem Ingenieurwesen der Baudeputation unterstellt. Für die eigentlichen Reinigungsarbeiten wurde der Regiebetrieb eingeführt, dagegen überliess man die Lieferung der Pferde für die Bespannung der Wasserwagen und Kehrmaschinen, sowie die Abfuhr des Strassenkehrichts und des gleichfalls stadtseitig zur Abfuhr gelangenden Hausunraths auf fünf Jahre grossen Transportunternehmern.

Schon in dieser ersten Contractperiode entstanden Schwierigkeiten für die Unterbringung der Kehrichtmassen auf dem Lande, und es war bei den mit der Vergrösserung des Stadtumfangs stets wachsenden Transportweiten und bei den wachsenden Anforderungen der Gesundheitspolizei in Bezug auf den Transport und die Unterbringung der Abfälle vorauszusehen, dass die Transportunternehmer für eine fernere Contractperiode grosse Mehrforderungen stellen würden.

Nachdem schon im Jahre 1886 der damalige technische Attaché der Deutschen Botschaft in London, Herr Baurath Garbe[1]), auf das in England

[1]) Centralblatt der Bauverwaltung 1886, S. 427.

Digitized by Google

in Aufnahme gekommene Verbrennungsverfahren zur Beseitigung des Kehrichts öffentlich aufmerksam gemacht hatte, erschien im Jahre 1888 ein Aufsatz des Baumeisters und Privatdocenten Knauff über denselben Gegenstand [1]), welcher die hamburgische Verwaltung bestimmte, den derzeitigen Inspector der Hamburger Strassenreinigung, den Ingenieur Richter, im Sommer 1889 zum Studium des Verbrennungsverfahrens nach England zu entsenden. Ueber die günstigen Eindrücke dieser Reise referirte Richter u. A. im Hamburger Architekten- und Ingenieurverein am 27. November 1889 [2]).

Inzwischen hatte auch der Stadtbaurath Heuser in Aachen gelegentlich eines Vortrages in der 14. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege am 15. September 1888 in Frankfurt a. M. [3]) weitere Kreise auf die englischen Verbrennungsanstalten aufmerksam gemacht und veröffentlichte im Jahre 1890 [4]) eine eingehende Beschreibung dieser Anlagen.

Um über die befürchteten Mehrforderungen der Abfuhrunternehmer möglichst früh unterrichtet zu werden und hierdurch bei einem etwaigen ungünstigen Ausfall der Angebote die Zeit für den Bau einer Verbrennungsanstalt vor dem Ablauf der ersten Contractperiode zu gewinnen, veranlasste die hamburgische Bauverwaltung bereits im September 1889 die öffentliche Ausschreibung der Abfuhr für die zweite, mit dem Jahre 1891 beginnende fünfjährige Contractperiode.

In der That war der Ausfall dieses Ausschreibens ein sehr ungünstiger. Die bisherigen Unternehmer hatten das gesammte Stadtgebiet unter sich vertheilt und ihre Forderungen von 216000 Mk. auf ca. 423000 Mk. pro Jahr erhöht. Aber obgleich schon damals der rechnerische Nachweis geführt werden konnte, dass die Stadt sich beim Verbrennungsverfahren im Regiebetriebe ungefähr ebenso gut stehen werde, wobei es ausserdem auf der Hand lag, dass nur durch die Einführung der Kehrichtverbrennung die im Umkreise der Stadt sich mehrenden schlechten Ablagerungen unterdrückt und die sich steigernden Ansprüche der Abfuhrunternehmer abgewendet werden konnten, scheute sich die hamburgische Regierung damals doch noch zu sehr vor dem Uebergange zu einem so ganz neuen, auf dem Continent bisher noch nicht ausgeübten Verfahren, als dass sie nicht vorgezogen hätte, die Abfuhr auf fünf Jahre in der früheren Weise wieder verpachten zu lassen.

Zu derselben Zeit waren nach dem Zollanschluss Hamburgs im Jahre 1888 die ausgedehnten Freihafenanlagen mit ihrem im Freihafengebiet concentrirten Speichercomplex in den vollen Betrieb eingetreten und die Frage der Errichtung einer Verbrennungsanstalt erhielt einen neuen Anstoss durch die in diesem gewaltigen Waarenemporium entstehenden Schwierigkeiten der Beseitigung von Waarenabfällen aller Art, von Tabaksstengeln, Kaffeehülsen und vielen verdorbenen Lagerartikeln. Die Versuche, derartige Abfälle in den Kesselfeuerungen der Fabriken des Freihafens unterzubringen, scheiterten an den ungeeigneten Constructionen und den Betriebsbelästigungen dieser Fabriken. Eine Zerstörung der Abfälle im Zollinlande

---

[1]) Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen 1888, S. 219.

[2]) Deutsche Bauzeitung 1890, S. 249.

[3]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXI, S. 225.

[4]) Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hannover 1890, S. 159.

Digitized by Google

stiess auf zollamtliche Schwierigkeiten. Man fasste deshalb den Plan, für die Waarenabfälle einen besonderen Verbrennungsofen zu bauen, und da lag der Gedanke nahe, diese Anlage gleichzeitig zu einer Versuchsstation für die Kehrichtverbrennung auszubilden.

Bevor noch hierüber ein endgültiger Beschluss erfolgen konnte, erhielt das Verbrennungsverfahren eine lebhafte Förderung durch die Cholera-Epidemie des Jahres 1892. Wie es schon auf der Magdeburger Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 1894 von dem Medicinalrath Reincke und dem Verfasser näher ausgeführt ist[1]), kam während dieser Epidemie die Abfuhr der Abfallstoffe Hamburgs auf das Land plötzlich ins Stocken, weil die Landgemeinden die Einfuhr des städtischen Unraths in ihre Bezirke aus Furcht vor Uebertragung der Krankheit mit Gewalt verhinderten. Man musste sich theils zu einem Unterpflügen, theils zu einem Aufstapeln des Unraths auf städtischen Lagerplätzen bequemen und die der Infection besonders verdächtigen Abfallstoffe so gut es ging auf freiem Felde, oft in unmittelbarer Nähe bevölkerter Wohnbezirke verbrennen. Diese ernste Erfahrung gab dem Ingenieurwesen die Veranlassung, den ursprünglichen Gedanken wieder aufzunehmen, indem es eine nicht allein für die Abfälle aus dem Freihafengebiet, sondern auch für den Kehricht der eng bebauten inneren Stadttheile Hamburgs mit einer Bevölkerungszahl von reichlich 300 000 Köpfen ausreichende definitive Verbrennungsanstalt von 36 Ofenzellen in unmittelbarer Nähe dieser Stadttheile — am Bullerdeich — mit einem Kostenaufwande von 480 000 Mk. in Vorschlag brachte, welche zugleich im Falle einer Epidemie zur Vernichtung aller verdächtigen Gegenstände dienen konnte.

Der Antrag der Baudeputation, den der Senat genehmigte, stiess bei einem Theile der Bürgerschaft aus verschiedenen Gründen auf Widerstand. Während Einige die Brennbarkeit des Unraths bezweifelten, bezeichneten Andere die Vernichtung eines für den Landwirth mehr oder weniger brauchbaren Dungstoffes als einen volkswirthschaftlichen Fehler. Ein von dem Director der Berliner Strassenreinigung verfasster Reisebericht[2]), in welchem das englische Verfahren ungünstig beurtheilt und die Behauptung aufgestellt war, dass die Einführung desselben in England bereits wieder zurückgehe, und dass das Verfahren für deutsche Verhältnisse, speciell für Berlin, wegen des geringen Brennstoffes im Müll ungeeignet sei, wurde mit Genehmigung des Berliner Autors in der hamburgischen Bürgerschaft vertheilt und bot ein wirksames Agitationsmittel gegen die Annahme des vom Senat der Bürgerschaft empfohlenen Projects. Zur Klarstellung der wirklichen Sachlage reiste der Verfasser mit dem Medicinalrath Dr. Reincke und dem Bauinspector Richter in der Zeit vom 14. bis 27. Juni 1893 wiederum nach England und konnte nun in der Bürgerschaftssitzung selbst öffentlich constatiren, dass die auf die Verbrennungsanstalten in England bezüglichen Angaben des oben genannten Reiseberichts auf Irrthum beruhten, dass im

[1]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXVII, Heft 1.

[2]) Schlosky: Bericht an den Magistrat von Berlin über verschiedene Arten der Beseitigung von Hausabgangsstoffen in grösseren Städten des In- und Auslandes. Berlin 1892.

Digitized by Google

Gegentheil das Verbrennungsverfahren in den letzten Jahren eine bedeutende Ausbreitung in den englischen Städten und eine eifrige Förderung seitens der englischen Regierung erfahren hatte.

Daraufhin wurde am 12. Juli 1893 der Errichtung der Anstalt für Hamburg von der Bürgerschaft zugestimmt mit dem Wunsche, dass die Zufuhr zur Anstalt, für welche von dem Senate der Regiebetrieb empfohlen war, auch in Zukunft, zur Vermeidung des grossen eigenen Pferdebestandes, an Transportunternehmer vergeben werden möge.

Interessant ist der verschiedene Verlauf dieser Frage in Hamburg und Berlin. Während das Verbrennungsverfahren in Hamburg, unter Zustimmung des Senats und der Verwaltungsbehörden, von dem öffentlichen Bauwesen angeregt wurde und in der Bürgerschaft einigen Widerstand fand, ging in Berlin die Anregung — wohl hauptsächlich in Folge der lebhaften Befürwortung des Verfahrens durch Dr. Weyl[1]) und den Baurath Garbe — von den Stadtverordneten aus, und der Magistrat gab nur zögernd seine Zustimmung zur Bewilligung einer Summe von 100000 Mk. für die Anstellung von Versuchen.

Zwischen den Leitern der Berliner Versuche, dem Stadtbaurath Bohm und dem Regierungsbaumeister Grohn, welche inzwischen ebenfalls die englischen Anlagen an Ort und Stelle studirt hatten[2]), und dem Verfasser wurde nunmehr vereinbart, mit den Constructionen der Oefen in Berlin und Hamburg möglichst Hand in Hand vorzugehen.

Sofort nach der Bewilligung gingen nicht nur von den englischen Firmen, welche sich bisher vornehmlich mit der Herstellung solcher Oefen befasst hatten, wie „Manlove, Alliot and Co." in Nottingham, „Massey, Goddard and Warner" in Nottingham, „Refuse Furnace Co. Lim." in Leeds Offerten ein, sondern auch bewährte deutsche Ofenfabrikanten, wie Schneider, Kori und Lönholdt, suchten der Sache näher zu treten und empfahlen eigene Ofenconstructionen. Man war sich jedoch darüber einig, dass es zwar erwünscht sei, über die zweckmässigste Detailconstruction der Oefen zunächst Versuche anzustellen, dass diese Versuche aber nur auf Grundlage der in England bereits erprobten Constructionen vorgenommen werden dürften.

Von den englischen Constructionen kamen hauptsächlich die Oefen von Horsfall, von Warner, sowie eine mit continuirlichem Vorschub des Unraths von Whiley in Manchester in Betracht, und es wurde vereinbart, dass in Hamburg vier Horsfallzellen und zwei Zellen mit mechanischem Antrieb nach diesseitigen Angaben ähnlich dem Whiley'schen, in Berlin zwei Horsfall- und drei Warnerzellen errichtet werden sollten, so dass die in den beiden Städten gemeinsame Horsfall-Construction ein Vergleichsobject für den Betrieb bilden konnte.

Die Verhandlungen mit den Fabrikanten der Horsfall-Oefen, der Horsfall Refuse Co. Lim. in Leeds (Secretär Ingenieur G. Watson) gestalteten sich wider Erwarten schwierig, da die Firma derzeit offenbar selbst noch im Stadium des Experimentirens stand. Es wurden die verschiedensten Ofenformen als System Horsfall angeboten, und so sind denn auch die Berliner

[1]) Dr. Th. Weyl: Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. Jena 1893.

[2]) Bohm und Grohn: Ueber die Müllverbrennung in England. Berlin 1894.

Digitized by Google

Horsfallzellen von den Hamburger Horsfallzellen erheblich abweichend ausgefallen.

Bereits bei Beginn der Verhandlungen lag diesseits ein durchgearbeitetes Project für die Gesammtanlage vor, wobei die Zufuhr der Abfallstoffe durch die bei der Abfuhr in Hamburg gebräuchlichen zweispännigen Wagen von ca. 4 cbm Inhalt beschafft werden sollte. Diese Wagen sollten mittelst eines elektrischen Krahns gehoben und entleert werden. Dagegen wurde von dem Vertreter der Horsfall Co. die in England beliebte und für die dortigen Verhältnisse auch durchaus praktische Methode empfohlen, die Fuhren, welche dort vorherrschend aus einspännigen Karren von 1 bis $1^1/_2$ cbm Inhalt bestehen, mittelst einer Rampenstrasse direct auf die Ofenplatform zu fahren und oben auszukippen. Da das Karrenfuhrwerk in Hamburg nicht angewendet wird, so wäre diese englische Methode bei den hiesigen Fuhrunternehmern auf lebhaften Widerstand gestossen. Auch würde der Transport wegen der grösseren Zahl der Bedienungsmannschaften und der durch die geringere Ladefähigkeit für das einzelne Gespann vermehrte Wegelänge theurer geworden sein. Endlich schien die Befürchtung berechtigt, dass die vielen Wagen, von denen bei der ungewöhnlichen Grösse der projectirten Anstalt (es giebt bis heute wohl nirgends eine grössere Verbrennungsanstalt) in acht Stunden mehr als 100 à 4 cbm entleert werden sollten, sich auf der Platform nicht genügend bewegen könnten. Diese Erwägungen führten zu dem Entschluss, das ursprüngliche Project einer Hebung der Wagen durch elektrische Laufkrähne beizubehalten.

Ferner war diesseits für die Anordnung der Ofenreihen, entsprechend den meisten englischen Anlagen, eine Lage „Rücken an Rücken“ mit darunter herführendem gemeinschaftlichem Hauptrauchcanal und mit Füllung der einzelnen Ofenzellen von oben projectirt. Dagegen wurde von der Horsfall Co. anfänglich eine einreihige Anordnung mit Füllung von hinten und mit dem Hauptrauchcanal über den Zellen empfohlen, wie dies auch bei den Berliner Zellen zur Ausführung gebracht ist.

Nach vielen Verhandlungen, bei denen der Civilingenieur Roechling in Leicester in dankenswerther Weise die Vermittlerrolle übernahm, wurde endlich eine Form der Versuchszellen vereinbart, welche sich der diesseits projectirten Gesammtanordnung einfügte. Die Horsfall Co. verpflichtete sich hiernach im April 1894, vier Zellen zum Gesammtpreise von 24 859 Mk. innerhalb 20 Wochen betriebsfähig auf dem bauseitig auszuführenden Fundament innerhalb des umschliessenden Gebäudes herzustellen und eine Leistungsfähigkeit von 5000 kg pro Zelle in 24 Stunden zu garantiren, wobei die Bedienung der Oefen durch geschulte Arbeiter der Compagnie erfolgen sollte.

Die beiden anderen Versuchszellen schlossen sich zwar ebenfalls englischen Vorbildern an, wurden aber mit mechanisch bewegten Roststäben versehen, um einen stetigen Vorschub des vortrocknenden bezw. brennenden Unraths zu erzielen und an den Arbeitslöhnen für die Bedienung der Oefen zu sparen. Auf diese beiden Oefen braucht nicht näher eingegangen zu werden, weil sich im Versuchsbetriebe derselben herausgestellt hat, dass der continuirliche Vorschub Schwierigkeiten bereitet. Die Rückstände in den Oefen ballen sich allmählich zu einer compacten Schlackenmasse zusammen, welche von den Ofenarbeitern nur schwer zu bewältigen ist und bei schliesslicher

Digitized by Google

Entfernung aus dem Ofen den grössten Theil des Feuers mitnimmt, so dass die Wiederanfachung desselben oft schwierig wird. Auch werden durch die mechanische Bewegung der Roststäbe keineswegs Arbeitslöhne erspart. Der Bewegungsmechanismus wurde desshalb nach kurzer Betriebsdauer wieder entfernt und die beiden Oefen entsprechen heute, abgesehen von der gut functionirenden und desshalb beibehaltenen abweichenden Rostform, im Allgemeinen den anderen vier Versuchszellen.

Im März 1894 war der Bau der Gesammtanstalt nach den unter Leitung des Verfassers von dem Bauinspector Richter bearbeiteten Plänen in Angriff genommen und so gefördert, dass mit dem Anheizen der Versuchszellen Mitte December 1894 in der provisorisch fertig gestellten Ofenhalle begonnen werden konnte. Nachdem die Zellen etwa vier Wochen zur Schonung des noch frischen Mauerwerks nur mit natürlichem Zuge gearbeitet hatten, wobei in 24 Stunden pro Zelle etwa 2400 kg Unrath zur Verbrennung kam, wurden die Dampfstrahlgebläse in Gang gesetzt, wodurch sich der Effect auf rund 4500 bis 5000 kg steigerte. Der Dampfverbrauch für die Gebläse stellte sich aber als so bedeutend heraus, nämlich zu 75 kg pro Zellenstunde, dass die heissen Abgase der Zellen zur Erzeugung dieser Dampfmenge nicht aussreichten, wesshalb eine Kohlenheizung auf den Vorfeuern der Kessel zu Hülfe genommen werden musste. Ein Versuch mit Trockenluftgebläsen ergab ersichtlich einen besseren Effect. Trotzdem blieb der Ingenieur der Horsfall Co. bei seiner Vorliebe für Dampfstrahlgebläse, weil derartige mechanische Gebläse bei den englischen Anlagen sich nicht bewährt hätten; und so entstand für den Verfasser ein unbequemer, vorläufig unlösbarer Widerspruch in den Anschauungen, welcher ihm bei der verantwortlichen Anordnung der Gesammtanlage viele Sorge machte. An sich konnte nämlich der Versuch mit den sechs Zellen in der auf nicht weniger als 36 Zellen berechneten Gesammtanlage nicht wohl als maassgebend erachtet werden, weil der von vornherein für das Ganze gebaute Hauptrauchcanal und Schornstein naturgemäss für die sechs Zellen eine unpassende Weiträumigkeit hatten und zu grosse Abkühlungsflächen boten. Diesem Umstande wurde aber auch andererseits von der Horsfall Co. die Schuld gegeben, wenn der Zellenbetrieb mit dem Dampfstrahlgebläse, namentlich hinsichtlich der Hitze der Abgase und der damit zu erzielenden Verdampfung, nicht ganz den Erwartungen entsprach.

Schon während der Versuche stellte sich das Geräusch der ursprünglich an der Vorderseite der Oefen angebrachten Dampfstrahlgebläse als unerträglich heraus. Auf Vorschlag des Ingenieurs Roechling wurde desshalb der grosse von der Horsfall Co. zwischen den Zellen, direct unter dem Vorherde angeordnete obere Hauptrauchcanal ganz aufgegeben und in diesem mit der äusseren Luft in Verbindung gebrachten Raume das Gebläse untergebracht, wodurch das Geräusch sehr gemindert wurde. Diese Umänderung war angängig, weil ein im ursprünglichen Projecte vorgesehener, unter allen Zellen durchgehender Hauptrauchcanal vorsichtshalber beibehalten war, so dass die Rauchgase durch senkrechte Schlote in diesen Canal abgeleitet werden konnten.

Nachdem in etwa sechsmonatlicher Versuchszeit des Jahres 1895 eine genügende Klarheit über die zweckmässigsten Details der Oefen erreicht

Digitized by Google

zu sein schien, wurde mit der Horsfall Co. ein Uebereinkommen über die Herstellung der noch übrigen 30 Zellen erreicht. Es ist den Bemühungen des Bauinspectors Richter zu verdanken, dass hierbei die eventuelle Einführung von Trockenluftgebläsen nicht ausser Acht gelassen wurde, indem trotz der principalen Durchführung der Dampfstrahlgebläse doch von vornherein die Luftcanäle für Trockenluftgebläse in dem Fundamente unter den Oefen vorgesehen wurden. Die Firma verpflichtete sich am 26. Juli 1895, die 30 Zellen zum Gesammtpreise von 93 000 Mk. innerhalb circa fünf Monaten auf dem bauseitig ausgeführten Fundamente mit Hauptrauchcanal und Dampfgebläse herzustellen und durch einen dreimaligen, innerhalb der ersten sechs Monate nach Inbetriebnahme der Oefen vorzunehmenden Probebetrieb von jedesmal 14 Tagen Dauer eine Leistung von 5000 kg pro Zelle in 24 Stunden nachzuweisen, wobei für die Erzeugung des Gebläsedampfes eine besondere Kesselfeuerung nicht erforderlich sein sollte. Ende 1895 waren die Zellen so weit fertig gestellt, dass sie zur langsamen Vortrocknung angeheizt werden konnten.

Gleichzeitig war die zweite fünfjährige Contractperiode für die Transportunternehmer der städtischen Abfuhr abgelaufen und nun konnten nach vorgängiger öffentlicher Ausschreibung die neuen Contracte für die nächsten fünf Jahre in folgender Weise abgeschlossen werden:

Die Transportunternehmer sind verpflichtet, den Hausunrath aus dem auf der Tafel 11 dargestellten Gebiete, umfassend die innere Stadt, St. Georg und St. Pauli mit einer Bevölkerungszahl (1896) von 301 000 Einwohnern, nach der Verbrennungsanstalt zu fahren, wofür 315 Mk. pro Jahr und 1000 Einwohner bezahlt wird. Der Hausunrath aus dem übrigen Stadtgebiete darf wie bisher als Dünger zum alsbaldigen Unterpflügen auf das Land gefahren werden, wofür die Unternehmer 312·50 resp. 366 Mk. pro Jahr und 1000 Einwohner erhalten. Im Falle einer Betriebsstörung in der Verbrennungsanstalt sind die Unternehmer verpflichtet, auch den für die Verbrennungsanstalt bestimmten Unrath gegen Zahlung eines Zuschlagspreises von 0·85 Mk. pro 1000 kg auf das Land zu fahren.

Sofort mit dem Beginne des Betriebes sind der Anstalt ausserdem die Waarenabfälle aus dem Freihafengebiete, sowie die im Hafen und an den Quais gesammelten Unrathmengen von den Schiffen zur Vernichtung überwiesen worden. Diese Abfälle werden der Verbrennungsanstalt auf dem Wasserwege in Schiffsfahrzeugen zugeführt.

In den 16 Monaten der ununterbrochenen Dauer des vollen Betriebes hat sich die neue Anstalt ihrer Aufgabe und allen an sie gestellten Anforderungen vollkommen gewachsen gezeigt.

Beschreibung der Anstalt.

Der für die Verbrennungsanstalt gewählte, auf dem Uebersichtsblatte Tafel 11 in seiner Belegenheit zur Stadt markirte und auf Tafel 12 in grösserem Maassstabe dargestellte Platz liegt unmittelbar an der Südostgrenze des für die Verbrennung disponirten Zufuhrgebietes und ist sowohl für den Land- als für den Wassertransport bequem zugänglich. Auch grenzt er nirgends unmittelbar an Privatbauplätze. Die Vorder- oder Nordfront des

Digitized by Google

Platzes liegt an der Strasse „Bullerdeich", an welcher sich gerade gegenüber eine grosse öffentliche Desinfectionsanstalt befindet; die Rückfront liegt an einem Nebenflusse der Elbe, an der schiffbaren Bille. Die Westseite wird von einem öffentlichen Flussbadeplatze begrenzt und neben der ganz freien Ostseite ist ein Eisenbahndamm in Aussicht genommen. Dieser günstigen Lage des Platzes gegenüber musste der schlechte Baugrund, welcher zu der moorigen und niedrig in der Eindeichung belegenen Hammerbrooker Elbmarsch gehört und deshalb eine sehr tiefe und theure Fundirung der Gebäude, sowie eine hohe Aufschüttung des Platzes bedingt, mit in den Kauf genommen werden.

Die Disposition der Anlage geht aus den Tafeln 12 und 13 hervor. An der Strasse liegt das Verwaltungsgebäude (s. Tafel 12), welches im Keller Aufenthalts-, Wasch- und Baderäume für die Mannschaften, im Erdgeschoss das Büreau, und ebenfalls in diesem sowie im oberen Stockwerke die Wohnung des Verwalters enthält. Dieses Haus sowie eine vor der ganzen Front des Grundstückes sich erstreckende, mit hohem Gitter gegen die Strasse abgefriedigte Gartenanlage geben der Anstalt von der Strasse aus ein freundliches Ansehen. Neben der gepflasterten Einfahrt befindet sich eine Centesimalwage von 10000 kg Wägefähigkeit mit Wächterhäuschen zur Controlle der Unrathzufuhr wie der Schlackenabfuhr. Mitten auf dem Platze steht die Ofenhalle mit dem Maschinen- und Kesselhause, vor demselben in der Längsachse des Platzes der Schornstein, und längs der östlichen Platzgrenze die Schlackenbrechanlage mit dem Siebwerke.

Die Landanfuhr des Unrathes geschieht in besonders construirten, völlig wasserdichten, eisernen Wagen (s. Tafel 14), deren Kasten von 4 cbm Inhalt von dem Radgestelle abhebbar, oben mit zwei Doppelklappen für die Beladung und an der Rückwand mit einer Klappe für die Entladung versehen sind; seitlich befinden sich vier grosse Haken zum Eingriff der Hubketten der Entladekrähne.

Die eigentliche Verbrennungsanlage, welche auf den Tafeln 15 und 16 dargestellt ist, besteht aus zwei vollständig getrennten und vollständig symmetrischen Systemen, von denen jedes für sich allein in Betrieb erhalten werden kann. Diese Trennung ist nicht allein für die Oefen, sondern auch für die Hauptrauchcanäle und die Kesselanlage durchgeführt; ausserdem ist ein Querrauchcanal vorgesehen, welcher es ermöglicht, die Rauchgase aller Oefen beliebig durch die östliche oder westliche Kesselanlage zu führen.

Die 36 Oefen liegen in zwei Hauptlängstracten in der grossen Ofenhalle. Zur Vermeidung grösserer Formänderungen durch Temperaturunterschiede, sowie im Interesse einer besseren Zugänglichkeit sind je sechs zu einer Gruppe vereinigt.

Ueber jedem Tract bewegt sich ein elektrischer Laufkrahn, welcher die Kasten der in den beiden vor dem Kopfe der Ofenreihen angelegten, gepflasterten Durchfahrten stehenden Wagen abhebt und über die richtige Einschüttstelle der betreffenden Ofenzelle verfährt. Dort wird mittelst einer elektrischen Winde der Wagenkasten schräg gestellt und nach Oeffnung seiner Hinterklappe auf die Ofenplatform entleert, worauf der leere Kasten auf das Wagengestell zurückkehrt.

Die in Zwischenräumen von etwa $1^1/_2$ Stunden erfolgende Füllung der

Digitized by Google

Oefen findet von der Ofenplatform aus statt, in welcher sich für je zwei mit dem Rücken an einander stossende Zellen eine gemeinsame Füllöffnung befindet. Ein Arbeiter, der sogenannte Stopfer, bedient hier in der Regel sechs Oefen und bringt den auf der Platform liegenden Unrath mittelst Schaufeln und besonderer Stopfeisen durch die Füllöffnung auf den Vor- oder Trockenherd der Oefen. Die weitere Bedienung der Oefen erfolgt nun durch die Ofenarbeiter, welche in den vor den Oefen unter der Ofenplatform befindlichen Arbeitsgängen beschäftigt sind. Solcher Arbeitsgänge sind, den Ofenreihen entsprechend, vier vorhanden, von welchen die beiden mittleren unmittelbar an einander stossen. Jeder Ofenarbeiter bedient drei Oefen, indem er den auf dem Vorherde lagernden Unrath mittelst Krücken nach Bedarf über das auf einem beweglichen Roste befindliche Feuer holt und in dünner Schicht ausbreitet. Alle $1^1/_2$ Stunden haben sich die Verbrennungsrückstände in einer so dichten Schicht auf dem Roste angesammelt, dass der Luftzutritt durch den Rost erschwert wird und das Feuer zurückgeht. In diesen Zeiträumen werden daher die aus glühender sinternder Schlacke und aus Asche bestehenden Rückstände von den Ofenarbeitern mittelst grosser Brechstangen und Feuerharken ausgeräumt, in Kippwagen geladen und nach dem hinter der Ofenhalle befindlichen Platze gefördert. Während der Ausschlackung und des Ueberholens neuer Unrathmengen wird das Gebläse abgestellt. Nach jeder Schlackung und bei Bedarf auch in der Zwischenzeit, werden die Roste mittelst einer Wuchtstange gerüttelt, damit die feine Asche in den unter den Roststäben befindlichen Aschenraum fällt, welcher alle 12 Stunden einmal entleert wird. Die Füllung der Oefen findet regelmässig nach jeder Schlackung, sonst nur bei ausnahmsweisem Bedarfe statt. Sie wird von dem Ofenarbeiter dem auf der Platform befindlichen Stopfer durch ein elektrisches Glockensignal aufgetragen.

Die Rauchgase des Feuers, sowie die aus dem Unrathe auf dem Trockenherde unter Einwirkung der strahlenden Wärme entstehenden Dämpfe und Vergasungsproducte entweichen durch eine Anzahl Löcher, welche sich in dem über dem Feuer liegenden Chamottegewölbe befinden, in eine über diesem Chamottegewölbe liegende secundäre Verbrennungskammer, deren Wandungen bei regelrechtem Betriebe fortwährend glühen, so dass sich die etwa noch brennbaren Gase an denselben entzünden. Von hier aus gehen die Rauchgase durch die zwischen den Oefen angeordneten Rauchcanäle und die bereits genannten, senkrecht abfallenden Schlote in den unter allen Zellen durchführenden, ziemlich weiten Hauptrauchcanal. Die aus den Oefen mitgerissene Flugasche lagert sich in der vorgenannten Verbrennungskammer über den Ofengewölben beziehungsweise in dem Hauptrauchcanal ab und wird aus der Verbrennungskammer wöchentlich zweimal, aus dem Hauptrauchcanale etwa alle drei Monate einmal ausgeräumt.

Zur Unterstützung der Wirkung des natürlichen Schornsteinzuges wird den Oefen die erforderliche Luftmenge durch die in der Einleitung bereits besprochenen Gebläse in den geschlossenen Aschenfall zugeführt. Zuerst functionirten die Dampfstrahlgebläse in der Anordnung der Horsfall Co., nach Art der Locomotivblasrohre, und zwar je zwei an einem Ofen. Der durch eine kleine Dampfdüse entweichende Dampfstrahl reisst in einer

Digitized by Google

trompetenförmigen Röhre die Luft mit sich und presst sie in den Aschenfall. Das Gemenge von Dampf und Luft passirt vor dem Eintritte in den Aschenfall zwei seitlich neben dem Roste in der Wand des Ofens liegende gusseiserne Kammern, die sogenannten Gebläsekammern, deren eine seitliche Begrenzung von dem Feuer berührt wird. Diese Gebläsekammer, auf welche der Ingenieur G. Watson in Leeds Patentanspruch erhebt [1]), hat den doppelten Zweck, einerseits die Luft etwas vorzuwärmen und andererseits die das Feuer begrenzende und desshalb der Zerstörung ausgesetzte Platte zu kühlen. Nach den diesseitigen Erfahrungen bewirkt die Luftcirculation hinter diesen Platten thatsächlich eine längere Haltbarkeit derselben, bringt dafür aber den Uebelstand mit sich, dass bei einer durchgebrannten Platte die Luft sogleich unter Umgehung des Rostes entweicht und damit das Feuer schädigt, während bei einer mit Chamottematerial hintermauerten Platte ein Loch noch nicht schadet, so dass die Platte länger im defecten Zustande gebraucht werden kann. Ein definitives Urtheil, ob sich die Anordnung der Gebläsekammern auf die Dauer empfiehlt, kann aus den diesseitigen Erfahrungen noch nicht abgeleitet werden. Vielleicht würde sich der Versuch lohnen, für diese Platten eine Wasserkühlung einzurichten.

Als Hauptvortheil der Dampfgebläse gegen Trockenluftgebläse wird von der Horsfall Co. angeführt, dass der mitgeführte Wasserdampf sich beim Durchstreichen des Feuers in Wasserstoff und Sauerstoff zerlege und der mit den Kohlenoxydgasen vermengte Wasserstoff (Wassergas) eine bedeutende Verlängerung der Flamme herbeiführe. Gegen diese Anschauung ist nichts einzuwenden, so lange ein weissglühendes Feuer auf der ganzen Rostfläche vorhanden ist. Sobald das Feuer aber nicht mehr solche Beschaffenheit hat, was bei minder gut brennendem Unrathe und beim Anheizen oder Abschlacken der Zellen oft vorkommt, tritt diese Wirkung nicht mehr ein, und dann schadet die mitgeführte Wassermenge von ca. 75 kg pro Zellenstunde dem Verbrennungsvorgange und kann unter Umständen das Feuer zum Verlöschen bringen. Das Gemenge von Luft und Dampf hat unmittelbar nach der Mischung im Gebläse nur eine Temperatur von ca. 60° C.; das Wasser ist also in tropfbarer Form vorhanden, schlägt an dem Unrathe nieder und kann erst durch erneute Verdampfung wieder entfernt werden. Hiermit ist ein grosser Wärmeverbrauch verbunden, welcher sowohl das Feuer wie den Ofen in unliebsamer Weise abkühlt, so dass unter Umständen das Wasser aus der Schlackenthür heraustritt. Vielleicht ist der in Deutschland etwas geringere Brennstoffgehalt des Unrathes die Ursache, dass die Dampfgebläse sich bei uns nicht so bewähren, wie in England. Jedenfalls bringen die nachträglich eingebauten Trockenluftgebläse in dem Hamburger Werke ein gleichmässigeres Feuer und damit eine grössere Leistungsfähigkeit hervor und erfordern nur etwa $^1/_5$ der Betriebskraft für die Dampfgebläse.

Es wird auf dieses Thema bei Besprechung der Betriebsresultate zurückzukommen sein, welche bei Dampfstrahlanwendung so ungünstig blieben, dass schon bald nach Eröffnung des Betriebes eine Emancipation

[1]) Deutsches Reichspatent, Nr. 85037.

Digitized by Google

von Dampfstrahlgebläsen unumgänglich erforderlich wurde, um nicht den Erfolg der ganzen Anlage in Frage zu stellen. Dies war thunlich durch die in der Einleitung mitgetheilte, für alle Eventualitäten diesseits vorgesehene Anlage der Luftcanäle, welche nun für den Einbau von Trockenluftgebläsen ohne Weiteres benutzt werden konnten.

Die neue Gebläsevorrichtung besteht aus zwei Centrifugalventilatoren, welche mit je einem Elektromotor in derselben Achse gekuppelt sind. Jeder Ventilator bedient 18 Zellen und verbraucht etwa 16 Pferdekräfte. Die Luft wird in den Arbeitsgängen durch die unmittelbar über den Schlackenthüren der Oefen befindlichen Trichter, welche an eine gemeinsame Saugeleitung anschliessen, eingesogen, so dass Rauch und Staub an dieser Stelle direct mit abgeführt werden. Die Druckcanäle liegen an beiden Seiten des Hauptrauchcanals, so dass auch hier eine, wenn auch nur geringe, Vorwärmung der Verbrennungsluft eintritt. Zwischen den durch Schieber einzeln abzuschliessenden Druckcanälen der beiden Hallenhälften befindet sich noch eine Verbindungsleitung, so dass erforderlichen Falles mehr als 18 Zellen von einem Ventilator bedient werden können, oder auch jede Hälfte der Ofenhalle die Luft von dem nicht zugehörigen Ventilator erhalten kann. Von den unter den Oefen durchführenden Luftcanälen tritt die Luft in die unter den Oefen vorhandenen, bei der ursprünglichen Anordnung der Versuchszellen als Rauchcanal dienenden und später zur Unterbringung der Dampfstrahlgebläse benutzten Gewölberäume und von hier durch die Gebläsekammern in den Aschenfall. Da sich durch die Beobachtung eines bedeutenden Spannungsabfalles der Luft zwischen dem Gewölberaume und dem Aschenfalle ergab, dass die Trompetenrohre der Dampfstrahlgebläse einen zu engen Querschnitt hatten, wurde später noch eine dritte, direct in den Aschenfall führende Luftöffnung angebracht. Alle drei Oeffnungen können gemeinsam von dem Ofenarbeiter abgeschlossen werden. Bei der Neuprojectirung einer Verbrennungsanstalt würde sich diese, durch die spätere Umgestaltung herbeigeführte Anordnung, bei welcher man bemüht war, die Dampfgebläse für eventuelle Fälle möglichst intact zu erhalten, bedeutend vereinfachen lassen.

Die Ventilatoren haben jetzt ein ganzes Jahr ununterbrochen zur vollständigen Zufriedenheit gewirkt, so dass keine Veranlassung vorlag, die Dampfstrahlgebläse, welche auch im Betriebe durch Verstopfungen an den Düsen Störungen herbeiführten, wieder in Betrieb zu setzen. Das durch den Schornsteinzug in den Zellen gewöhnlich erzielte Vacuum beträgt circa 10 mm Wassersäule, während im Aschenfall durch die Ventilatoren ein Ueberdruck von ca. 35 mm Wassersäule entsteht.

Der Hauptrauchcanal führt unter der vorderen Durchfahrt der Ofenhalle hindurch in das Kesselhaus. Hier sind für den Rauch zwei Wege mit Absperrschiebern vorhanden, so dass die heisse Luft entweder direct unter den Kesseln durch nach dem Schornsteine oder in auf- und abführender Linie vorher durch die Rauchröhrenkessel geführt werden kann. Vorläufig sind zwei Kessel, einer in jedem Kesselhause, angelegt, doch ist der Platz für je einen ferneren Kessel vorgesehen. In den Rauchcanälen sind kleine Nothfeuerstellen dicht vor den Kesseln eingebaut, um letztere mit directer Feuerung heizen zu können, was nach längeren Betriebspausen

Digitized by Google

für den Wiederbeginn der Arbeit (für den Gebläselaufkrahn und sonstigen motorischen Beleuchtungsbetrieb) erforderlich ist. An der Mündung der beiden Rauchcanäle in dem auf Tafel 17 dargestellten Schornstein ist eine senkrechte Chamottezunge angebracht, damit die beiden geradlinig auf einander stossenden Rauchzüge sich nicht gegenseitig stören.

Der in den Dampfkesseln gewonnene Dampf von sechs Atmosphären Spannung betreibt die beiden im Maschinenhause stehenden Dampfdynamos von je 40 HP, welche die elektrische Energie zum Betriebe der beiden elektrischen Krähne, der beiden Ventilatoren, der Schlackenbrechanlage mit Siebwerk und der Beleuchtung der Anstalt — 14 Bogenlampen à 8 Ampère, und 62 Glühlampen à 25 Kerzen — erzeugen. Auch ist eine Ladestation für Accumulatorenlampen des Sielbetriebes eingerichtet. Für den Tagdienst genügt die Leistung einer Dynamomaschine, während der Nacht müssen beide in Betrieb gehalten werden. Trotzdem ist ein grosser Wärmeüberschuss vorhanden; — es wird nach Schätzung möglich sein, noch etwa 100 HP für fremde Zwecke abzugeben.

Die aus den Oefen geräumten Schlacken werden mittelst der Kippwagen zunächst unter die ausserhalb der Ofenhalle stehenden Kühlapparate, und von dort, durch Wasserbrausen nothdürftig abgekühlt, nach der Schlackenbrech- und Siebanlage gefahren, wo die Kippwagen direct in den unter Terrain stehenden Schlackenbrecher entleert werden. Die aus dem Schlackenbrecher in ein Becherwerk fallende, zerkleinerte Schlacke wird in eine rotirende, mit drei verschiedenen Maschenweiten versehene Siebtrommel gebaggert, und sodann unter dieser Trommel nach drei Sorten getrennt, mittelst Trichtern in untergestellten Kippwagen aufgefangen. Nicht genügend gebrochene Theile, sowie Metalltheile etc. werden am Ende der Trommel ausgeworfen und mit der Hand sortirt. Die ungenügend gebrochenen Schlackentheile werden wiederholt in den Schlackenbrecher geworfen, während die Metalltheile zum Verkauf kommen. Die gebrochene Schlacke wird für Wegebauzwecke, sowie zur Betonbereitung abgegeben und schon vielfach benutzt.

Von Einzelheiten der Anstalt ist noch Folgendes zu erwähnen:

Die Herstellung der Fundamente der Anstalt hat des schlechten Baugrundes wegen nicht weniger als 51 000 Mk. gekostet. Zu der Betonunterlage unter den letztgebauten 30 Zellen wurde lediglich die aus den sechs Versuchsöfen kommende Schlacke verwendet.

Die Ofenhalle ist in Eisenfachwerk erbaut und mit verzinktem Wellblech gedeckt. Die Maueransichtflächen derselben sind, ebenso wie diejenigen aller anderen Gebäude, mit rothen Lahmstedter Maschinensteinen verblendet. Die Hinterfront der Halle ist durch eine leicht abnehmbare Wellblechwand abgeschlossen, um die Anstalt nach dieser Seite vergrössern zu können. In der Praxis wird das schwerlich geschehen, weil die Transportwege aus den entfernter liegenden Stadttheilen zu lang werden würden. Eine Vertheilung neuer Verbrennungsanstalten in den verschiedenen Stadtbezirken wird sich mehr empfehlen.

Die Laufkrahnschienen ruhen auf Consolen, welche entweder an den eisernen Fachwerksverticalen oder an den Mittelsäulen der Halle befestigt sind. Die Ofenplatform besteht aus Schlackenbeton zwischen eisernen Trä-

Digitized by Google

gern, welche, soweit die Oefen reichen, direct auf derselben gelagert sind. Die Eisenconstruction der Ofenhalle, einschliesslich derjenigen der Maschinen und Kesselräume, im Gesammtgewicht von ca. 180 000 kg, ist von der Firma H. C. E. Eggers u. Co. in Hamburg geliefert, während der Maurermeister Th. E. Radel in Hamburg die zugehörigen Maurerarbeiten ausgeführt hat.

Die Ofenzellen, welche in der jetzt etwas geänderten Gestalt auf Tafel 18 dargestellt sind, wurden im Auftrage der Horsfall Co. von dem Civilingenieur M. Hempel in Berlin unter Zuziehung Hamburger Handwerksmeister ausgeführt. In die Zeichnung der Zellen sind die Dampfdüsen der Strahlgebläse, welche für den nachträglich angebrachten Verschluss der Luftöffnungen beim Ventilatorbetriebe im Wege waren und desshalb abgenommen wurden, nicht eingetragen.

Der Schornstein, welcher eine Höhe von 48·6 m über Terrain besitzt, wurde von dem Hamburger Maurermeister Paul Eckler unter Mitwirkung der Hamburger Specialfirma für Schornsteinbau B. Otto Roosen in der verhältnissmässig kurzen Zeit von fünf Monaten fertig gestellt. Für den Schaft wurden radiale Formsteine verwandt. Im Inneren wurde der Schornstein mit einer Chamotteauskleidung versehen, welche von dem Mantel durch eine Luftschicht isolirt ist.

Die einfachen Rauchröhrenkessel sind von der Gewerkschaft Orange in Gelsenkirchen geliefert. An denselben wurde später, um die Reinigung der Rauchrohre von der sich ablagernden Flugasche während des Betriebes vornehmen zu können, ein von der Firma W. v. Essen in Hamburg gelieferter Reinigungsapparat angebracht.

Die Lieferung der Maschinen- und Laufkrahnanlage, mit Ausnahme der erst später zur Ausführung gekommenen Ventilatoren, sowie der Schlackenbrechanlage, wurde der Union, Elektricitätsgesellschaft in Berlin, übertragen. Die Laufkrähne, welche eine Tragfähigkeit von 5000 kg besitzen, unterscheiden sich insofern von ähnlichen Constructionen, als sie neben den sonst üblichen Hub-, Längs- und Querbewegungen noch an jeder beliebigen Stelle eine Kippung des Wagenkastens zum Zweck der selbstthätigen Entleerung ausführen müssen. Um die sehr gelungene Lösung dieser Aufgabe hat sich das Eisenwerk (vorm. Nagel u. Kaemp) A.-G. in Hamburg verdient gemacht, welches von der Union zur Construction und Lieferung der Laufkrähne, mit Ausschluss der elektrischen Theile, herangezogen wurde.

Die beiden Dampfmaschinen sind aufrechtstehende Zweifach-Verbundmaschinen, sogenannte Torpedobootmaschinen, mit Schwungradregulator von 300 Touren pro Minute. Sie wurden von der Schiff- und Maschinenbau-Actiengesellschaft Germania in Berlin-Tegel gebaut.

Die Anker der Dynamomaschinen sind direct auf den Kurbelwellen der Dampfmaschinen befestigt. Die elektrische Anlage ist nach dem Gleichstromprincip mit einer Spannung von 110 V. ausgebildet. Die Ventilatoren sind von G. Schiele in Bockenheim bei Frankfurt a. M. geliefert und mittelst Lederkuppelungen mit den von den Deutschen Elektricitätswerken zu Aachen — Garbe, Lahmeyer u. Co. — bezogenen Elektromotoren verbunden.

Die auf Tafel 19 im Detail dargestellte Schlackenbrechanlage wurde in der Hauptsache von Fr. Krupp's Grusonwerk geliefert. Der Staub derselben

Digitized by Google

wird mittelst eines Ventilators einem grossen eisernen Behälter zugeführt und in demselben mit Hülfe feiner Wasserstrahlen niedergeschlagen.

Um die architektonische Ausbildung der Anstalt hat sich der Baumeister des Ingenieurwesens Caspersohn verdient gemacht, während der Baumeister Siegler die Bearbeitung der Detailconstructionen ausgeführt und die Bauaufsicht am Platze geleitet hat.

Baukosten.

Die Herstellungskosten der Anstalt stellen sich ungefähr wie folgt:

	Mark
1. Fundamente	51 000
2. Eisenconstruction der Ofenhalle	51 000
3. Mauerwerk der Ofenhalle mit Maschinen und Kesselhaus	29 000
4. Schornstein excl. Fundament	17 000
5. Maschinen- und Laufkrahnanlage incl. elektrischer Beleuchtung	55 000
6. Kesselanlage	16 000
7. Oefen	130 000
8. Ventilatoranlage	11 000
9. Schlackenbrechanlage	19 000
10. Wohngebäude des Verwalters	19 000
11. Wage mit Wächterhaus	3 000
12. Gerätheschuppen	3 000
13. Abfuhrwagen	30 000
14. Verschiedenes, wie Aptirung, Einfriedigung und Befestigung des Platzes, Gartenanlagen, Dampf-, Wasser- und Sielleitungen, Badeeinrichtung, Mobiliar, Geräthe und Apparate, kleine Verbesserungen, Bauaufsicht etc.	46 000
Zusammen	480 000

Betrieb der Anstalt.

Die Eröffnung des Betriebes der Gesammtanlage, am 1. Januar 1896, fand unter schwierigen Verhältnissen statt. Die zuletzt fertig gestellten Oefen durften wegen noch ungenügender Austrocknung erst Mitte Januar dem Gebläsebetriebe ausgesetzt werden, die Mehrzahl der Arbeiter war vollständig ungeübt, ebenso der Abfuhrübernehmer, welcher mit neuem Personal, neuen Pferden und Geschirren am 1. Januar 1896 seine fünfjährige Contractperiode angetreten hatte. Die Anstalt war desshalb zunächst nicht im Stande, der gestellten Aufgabe völlig gerecht zu werden, so dass ein Theil des zur Verbrennung bestimmten Unraths anderweitig beseitigt werden musste.

Auf der Tafel 20 sind die Betriebsresultate der Anstalt in der Zeit von der Betriebseröffnung am 1. Januar 1896 bis Ende März 1897 graphisch dargestellt. Die erste Auftragung zeigt die tägliche Anfuhr zur Anstalt nach dem Wochenmittel ausgeglichen. Die schraffirt angedeutete Fläche zeigt diejenige Unrathmenge, welche nicht verbrannt werden konnte. Aber

Digitized by Google

schon nach 14 Tagen wurde es mit Zuhülfenahme des Sonntagsbetriebes möglich, den für die Anstalt bestimmten Unrath zu bewältigen, und es ist seitdem keine Stockung wieder eingetreten.

Ausser kleineren Mängeln im Ofen- und Krahnbetriebe und einer unangenehmen Belästigung der Arbeiter durch Rauch und Staub bestand anfänglich die grosse Schwierigkeit, dass die Hitze der Abgase für die Entwickelung des Dampfes zum Betriebe der Maschinen und der Dampfstrahlgebläse nicht ausreichte. Zwar war es der Horsfall-Compagnie durch die äusserste Anstrengung des Personals gelungen, im Probebetriebe mit 18 Zellen die contractliche Leistung von 5000 kg pro Zelle in 24 Stunden zu erreichen und in dem zugehörigen Dampfkessel ohne Kohlenheizung den Dampf für die Gebläse zu erzeugen. Der Betrieb der elektrischen Aggregate erforderte aber eine energische Nachheizung auf der Vorfeuerung des zweiten Kessels, wofür grosse Kohlenmengen verbraucht wurden. In der letzten Auftragung auf Tafel 20 sind die täglich verbrannten Kohlenmengen dargestellt, wobei jedoch ausdrücklich betont wird, dass zur Verbrennung des Unraths in den Oefen selbst nie Kohlen verwendet sind. Bei zunehmender Geschicklichkeit des Personals gelang es zwar, den Kohlenverbrauch etwas zu vermindern, eine bedeutende Verbesserung in dieser Beziehung trat aber erst mit der Inbetriebsetzung der Trockenluftgebläse ein, welche seit März 1896 ausschliesslich in Benutzung genommen sind. Seitdem ist nicht allein die Kohlenfeuerung unnöthig geworden, sondern ein grosser Ueberschuss an Heizgasen erzielt, welche heute noch ungenutzt durch den Schornstein entweichen. Nur nach Betriebspausen sind kleine Kohlenmengen erforderlich, um den ersten Dampf für die maschinelle Wiederingangsetzung der Anstalt zu entwickeln. Auch der anfänglich nothwendige Sonntagsbetrieb konnte bald wieder eingestellt werden, da es der grösser gewordenen Geschicklichkeit der Arbeiter gelungen ist, die Feuer 24 Stunden ohne Bedienung in Gluth zu halten, so dass die Arbeit vom Sonntagmorgen 6 Uhr bis Montagmorgen 6 Uhr eingestellt werden kann. Während dieser Pause werden alle Oefen dicht geschlossen gehalten und der Schornsteinzug auf ein Minimum reducirt. Die Kessel halten noch Dampf bis zur Hebung und Entleerung der letzten, gegen 9 Uhr am Sonntagmorgen in der Anstalt eintreffenden Wagen und bleiben auch noch bis zum Montagmorgen so heiss, dass eine Kohlenmenge von 200 bis 500 kg ausreicht, um wieder den zum Betriebe der Ventilatoren erforderlichen Dampf zu erzielen. Innerhalb einer Stunde nach Ingangsetzung der Ventilatoren sind die noch glimmenden Feuer wieder angefacht.

Im Anfang des Betriebes der sechs Versuchszellen wurde in zwei Arbeitsschichten mit den üblichen Arbeitspausen gearbeitet. Es zeigte sich jedoch, dass die Feuer in den Pausen sehr zurückgingen und die Oefen abkühlten; auch war die zehnstündige Dienstzeit sehr anstrengend für die Arbeiter. Bald wurde daher für die Ofenarbeiter, die Stopfer und die Arbeiter am Schlackenbrecher der ununterbrochene Betrieb in drei achtstündigen Arbeitsschichten eingeführt und damit ein bedeutend besserer Effect erzielt. Die Arbeiter dürfen jetzt während der acht Arbeitsstunden den Posten nicht verlassen, können aber eine Erfrischung an Ort und Stelle zu sich nehmen. In Folge der erheblich gesteigerten Leistung der Ofenzellen

Digitized by Google

konnte bald ein grösserer Theil der Zellen ausser Betrieb gesetzt werden. Auf der zweiten Curve der Tafel 20 sind die Zellenstunden, welche täglich von der Anstalt geleistet wurden, dargestellt. Wie ersichtlich, war während längerer Zeit die Verbrennung der anfallenden Unrathmenge mit der Hälfte der Zellen möglich und selbst bei der grössten Beanspruchung der Anstalt im letzten Winter wurde nur mit 30 Zellen gearbeitet.

Die durchschnittliche Leistung pro Zelle in 24 Stunden ist auf Tafel 20 in der dritten Curve dargestellt. Diese Leistung betrug im Anfang der Betriebszeit nur 4000 kg, stieg dann allmählich auf ca. 7500 kg und fiel während der Wintermonate in Folge des grösseren Aschengehaltes wieder auf ca. 6500 kg. In dem Betriebsjahre vom 1. April 1896 bis zum 31. März 1897 sind in der Anstalt 47 327 693 kg Unrath verbrannt und die Leistung pro Zelle in 24 Stunden ergiebt sich im Jahresmittel zu 6406 kg. Dabei ist aber zu beachten, dass die Leistung pro Zelle in den ersten Monaten des Betriebsjahres ganz erheblich unter dieser Mittelleistung geblieben ist. Nach dem Ergebniss der letzten acht Monate ist eine mittlere Leistung von rt. 7000 kg anzunehmen. Bei vollem Betriebe mit allen 36 Zellen hätten in den in Frage kommenden 313 Arbeitstagen bei dieser Leistung 78 876 000 kg Unrath vernichtet werden können.

Auf Wunsch der Verwaltungen verschiedener Städte wurden in der Anstalt mit dem Hausunrath dieser Städte Versuche angestellt, deren Resultate in der nachstehenden Tabelle mit den Mittelwerthen der Hamburger Unrathverbrennung zusammengestellt sind. Hierbei ist zu beachten, dass der Versuch mit dem Unrath aus Essen noch unter der ungünstigeren Anwendung der Dampfstrahlgebläse ausgeführt worden ist.

Das ungünstige Resultat des ersten Berliner Versuches dürfte ebenfalls hauptsächlich auf die Benutzung der Dampfstrahlgebläse zurückzuführen sein, doch hat die Anordnung, wonach der Müll aus den einzelnen Stadttheilen getrennt verbrannt wurde, und die Lieferung des doppelten Quantums von dem nachweislich ungünstigsten Müll aus dem Osten Berlins viel zum Misslingen des Versuches beigetragen. Der ausserordentlich gute Erfolg des zweiten Berliner Versuches lässt dieses erkennen, wenn auch zuzugeben ist, dass dieser Versuch wohl nicht ganz so günstige Resultate ergeben hätte, wenn derselbe mit dem, grosse Mengen tauber Briquettasche enthaltenden Wintermüll vorgenommen wäre. Einen wirklichen Misserfolg hat nur der Versuch mit dem Magdeburger Unrath ergeben. Die Ursache dürfte darin liegen, dass in Magdeburg nicht allein vorherrschend eine minderwerthige Braunkohle verfeuert wird, welche viele taube Asche ergiebt, sondern auch die Strassenreinigung noch den Anliegern obliegt, so dass der Unrath nicht nur aus Hausunrath bestand, sondern mit Strassenkehricht gemischt war.

Mehrfach wurden auch Versuche mit der Verbrennung des Strassenkehrichts aus den inneren Stadttheilen Hamburgs gemacht. Es zeigte sich, dass dieser Stoff zu trockenen Zeiten ebenfalls ohne Kohlenzusatz brannte, doch war das Feuer nach der Abschlackung nur schwer in Gang zu halten, weil die sonst das Feuer erhaltenden Kohlentheilchen fehlen. Sobald der Strassenkehricht gemeinschaftlich mit dem Hausunrath verfeuert wurde, war die Schwierigkeit gehoben. Im Grossen wurde die Verbrennung des

Digitized by Google

Resul

der Versuche mit Unrath

Nr.	Zeit des Versuchs	Stadt	Gewicht des eingelieferten Unraths kg	Art des Unraths	Durchschnittliche Leistung pro Zelle in 24 Stunden kg	Art des Gebläses
	1895					
1.	5./6. August	Essen	12 260	Hausunrath	6000	Dampfstrahl
2.	22./23. October	Stuttgart	21 840	„	8000	Trockenluft-Ventilator
	1896					
3.	5. bis 10. März	Berlin				
		1. Versuch	7 310	1. „ Westen	4620	Dampfstrahl
		„	8 520	2. „ Süden	3070	„
		„	12 610	3. „ Norden	3580	„
		„	14 120	4. „ Osten I	3100	„
		„	8 000	5. „ „ II	3630	„
		„	10 480	6. „ Centrum	6800	„
4.	30./31. März bis 1. April	München	19 525	Hausunrath	5860	Trockenluft-Ventilator
5.	27. Mai	Berlin 2. Versuch	38 330	Gemischter Hausunrath	8500	„
6.	22. bis 24. October	Magdeburg	46 863	1. Hausunrath mit Strassenkehricht	—	„
	23. bis 24. October	„	6 400	2. Hausunrath mit Strassenkehricht unter Zuschlag von 10 Proc. Kohlen	6400	„
	„	„	12 800	3. Hausunrath mit Strassenkehricht unter Zuschlag von 5 Proc. Kohlen	5490	„
7.	1./2. October	Elberfeld	19 315	1. Hausunrath	8830	„
			19 410	2. Hausunrath mit Strassenkehricht	6920	
	1897					
8.	25. bis 26. März	Köln	28 866	Hausunrath	8247	„
	Vergleichsweise Resultate im Mittelwerth der letzten Monate					
		Hamburg	—	Hausunrath	7000	Ventilator

Digitized by Google

t a t e

aus verschiedenen Städten Deutschlands.

Rückstände			Bemerkungen
Schlacke Proc.	Asche Proc.	Gesammt-Rückstände Proc.	
41·6	16·5	58·1	
39·9	8·5	48·4	
50·7	5·6	56·3	Die Feuer mit Unrath 1 bis 5 brannten schlecht und in den Oefenrückständen fanden sich viele unverbrannte Theile. Kleine Kohlen- und Feuerzusätze zur gelegentlichen Verbesserung des Feuers hatten wenig Erfolg. Die schlechten Resultate dürften einerseits auf den grossen Gehalt des Unraths an feiner, tauber Asche — eine Folge der in Berlin vorherrschenden Briquett- und Braunkohlenheizung —, andererseits auf die Benutzung der Dampfstrahlgebläse, welche zu viel Feuchtigkeit in die kalten Zellen schafften, zurückzuführen sein. Auch die auf Wunsch vorgenommene gesonderte Verbrennung des Unraths aus den einzelnen Stadttheilen dürfte zu den schlechten Resultaten beigetragen haben.
48·3	11·6	59·9	
45·7	9·4	55·1	
54·8	20·0	74·8	
47·5	13·9	61·4	
36·6	10·6	47·2	Das Feuer der sechsten Probe brannte im Allgemeinen gut, zeitweilig wurde Rothgluth der Gewölbe erzeugt. Die Rückstände waren fest, ohne unverbrannte Theile.
42·3	7·7	50·0	
36·5	7·8	44·3	Das Feuer wurde in den vollständig kalten Oefen mit dem aus dem Unrath ausgesammelten Holz und Papier unter Zusatz von 100 kg Steinkohlen entzündet.
—	—	—	Keine Resultate erzielt. Das Feuer wurde in den vollständig abgekühlten Oefen durch etwas Holz und glühende Schlacken entzündet. Ohne Kohlenzusatz war das Feuer nicht brennend zu erhalten. Die Ursache dieses Misserfolges dürfte sein, dass in Magdeburg vorherrschend minderwerthige Braunkohle gebrannt wird, welche viel taube Asche liefert, dass daselbst ferner der Hausmüll nicht frisch abgefahren, sondern in Gruben auf dem Hofe aufbewahrt wird, wobei ein Theil des Unraths schon in Verwesung übergeht, und endlich, dass in Magdeburg die Strassenreinigung noch den Anwohnern obliegt, und desshalb der Hausunrath mit dem Strassenkehricht gemeinsam zur Abfuhr gelangt.
47·27	11·23	58·5	
46·48	14·91	61·39	Unter Zusatz von 10 Proc. Kohlen brannte das Feuer gut, unter Zusatz von 5 Proc. Kohlen nur mässig.
39·18	10·77	49·95	Das Feuer wurde in den kalten Oefen durch Holz und glühende Schlacken entzündet.
42·1	9·5	51·6	Desgleichen.
48·2	11·3	59·5	

Digitized by Google

Strassenkehrichts aber nicht durchgeführt, weil der Abfuhrunternehmer laut Vertrag für den nach der Verbrennungsanstalt gelieferten Kehricht nur 50 Pfg. pro 1000 kg vergütet und die Verbrennung sich theurer stellt.

Von Wichtigkeit für die Beurtheilung des Betriebes einer Verbrennungsanstalt ist die bei der Verbrennung erzielte Temperatur. Die Angaben hierüber schwanken bei den englischen Anlagen ausserordentlich stark und bei näherer Untersuchung erkennt man bald, dass die Temperaturen an ganz verschiedenen Stellen gemessen werden und desshalb nicht direct mit einander verglichen werden können. Während an einigen Stellen die Temperatur im Feuer selbst mit Hülfe von Schmelzkörpern ermittelt worden ist, sind die betreffenden Werthe an anderen Orten eben über dem Feuer oder in dem Rauchcanal des Ofens bestimmt worden. Es liegt in der Natur der Sache, dass diese Temperaturen je nach dem augenblicklichen Zustande des Feuers und der Geschicklichkeit des Arbeiters sehr schwankend sein müssen. Desshalb ist es in Hamburg eingeführt, dass die Temperatur der Rauchgase nicht bei den einzelnen Oefen, sondern im Hauptrauchcanal eben vor dem Eintritt in den Kessel beobachtet wird. Auf dem langen gemeinsamen Wege bis zu dieser Beobachtungsstelle haben sich die Rauchgase der einzelnen Oefen genügend gemischt, um Mittelwerthe zu ergeben. Freilich hat auf diesem Wege auch schon eine geringe Abkühlung der Rauchgase stattgefunden. Im Monat Februar haben sich bei vollem Betriebe einer Anstaltshälfte folgende Werthe ergeben:

Höchste Temperatur	760° C.
Mittleres Tagesmaximum	664° C.
Mittlere Temperatur	580° C.
Mittleres Tagesminimum	517° C.
Niedrigste Temperatur	450° C.

Als Messapparat wurde ein Graphitpyrometer von der Firma Dreyer, Rosenkranz u. Droop in Hannover benutzt. Erwähnt sei noch, dass bei dem Betriebe mit Dampfstrahlgebläsen die Temperatur selten über 400° C. stieg.

Die Analyse der Rauchgase fällt ebenso schwankend aus, so lange man die Abgase der einzelnen Zellen prüft. Die Proben für die diesseitigen Rauchgasuntersuchungen sind desshalb ebenfalls unmittelbar vor dem Kessel dem Hauptrauchcanal entnommen. Die Untersuchungen wurden mit einem vom Universitätsmechaniker W. Apel in Göttingen gelieferten Orsat'schen Apparat vorgenommen. Das Mittel aus einer grösseren Zahl von Analysen ergab beim Betriebe der 18 Zellen einer Anstaltshälfte:

Kohlenoxyd	0·03 Proc.
Kohlensäure	5·00 „
Sauerstoff	14·92 „
Stickstoff	80·05 „

Der Schornsteinzug an den Oefen schwankt im Betriebe zwischen 10 und 15 mm Wassersäule. Die von dem Ventilator erzeugte Pressung des Unterwindes beträgt daselbst ca. 35 mm Wassersäule. Die von einem Ventilator geförderte Luftmenge ist bei wiederholten Messungen beim Betriebe von 18 Zellen im Mittel zu 5·4 cbm pro Secunde gefunden worden, so dass jede Zelle pro Secunde 0·3 cbm Luft verbraucht. Es ist hierbei aber zu berücksichtigen, dass der Unterwind einer Zelle abgestellt wird, so

Digitized by Google

lange an derselben gearbeitet wird; die wirkliche Luftmenge der Einzelzelle ist demnach annähernd zu 0·4 cbm pro Secunde anzunehmen. Die Pressung der Luft am Austritt aus dem Ventilator beträgt 60 bis 70 mm Wassersäule. Der bei der Ausführung angenommene Querschnitt der Rauchcanäle von 0·2 qm pro Zelle hat sich als vollständig ausreichend erwiesen.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass der Betrieb der Anstalt sich nach aussen fast gar nicht bemerkbar macht. Der Unrath lagert in der geschlossenen Halle und verbreitet keinen Geruch nach aussen. Die schwach bräunlich gefärbten Rauchgase entweichen unbemerkt dem hohen Schornstein. Nur bei ganz drückender Luft kommt es vor, dass der Rauch, wie bei jedem Fabrikschornstein, niederschlägt und sich der Nachbarschaft bemerkbar macht. Einige Klagen über Staubbelästigung der nebenliegenden offenen Flussbadeanstalt entstanden dadurch, dass wegen Betriebsstörungen am Schlackenbrecher die unverarbeiteten Schlacken frei auf dem Platze abgelagert wurden und ein starker Wind den beim Ablagern entstehenden Staub über die Grenzen des Platzes fortführte. Am meisten dürfte sich eine derartige Anstalt den Umwohnern durch die vielen Tag und Nacht verkehrenden Wagen bemerkbar machen, aber auch dieser Uebelstand würde erforderlichenfalls durch Herstellung von geräuschlosem Pflaster in der Hauptzufuhrstrasse behoben werden können.

Leider macht sich in der Anstalt trotz der bereits eingeführten sehr wirksamen Verbesserungen immer noch eine in der Natur des Materials begründete Staubbelästigung für die Arbeiter bemerkbar. Schutzmittel, wie Staubbrillen, Mundschwämme und Respiratoren aller Art, haben bis jetzt den Beifall der Arbeiter nicht gefunden.

Die Arbeiter tragen während der Arbeit besondere Arbeitskleider, welche alle acht Tage gewaschen werden, und werden angehalten, regelmässig vor dem Verlassen der Anstalt ein Brausebad zu nehmen.

Rückstände der Verbrennung.

Die Rückstände werden bei den englischen Anlagen gewöhnlich zu 33 Proc. des Gewichts und zu 25 Proc. der Masse des verbrannten Unraths angegeben. In Hamburg betragen die Rückstände im Mittel nach wiederholten Wägungen 59·5 Proc., wovon 11·3 Proc. als Asche und 48·2 Proc. als Schlacken gewonnen werden. Das Gewicht des Hausunraths beträgt im Mittel ca. 550 kg pro Cubikmeter, dasjenige der gebrochenen Schlacke resp. der Asche im Mittel 830 kg pro Cubikmeter. Rechnet man rund 60 Proc. Rückstände, so ergiebt 1 cbm Unrath $\frac{550 \cdot 60}{100} = 330$ kg oder $\frac{330}{830} = 0 \cdot 40$ cbm Rückstand, demnach 40 Proc. vom Rauminhalt der Anfuhr. Da die Versuche mit den Abfällen der anderen deutschen Städte ähnliche, wenn auch theilweise etwas bessere Zahlen ergeben haben, muss der deutsche Hausunrath erheblich anders zusammengesetzt sein als der englische, wenn nicht etwa für die englischen Angaben Zahlen aus solchen Städten mit zu Grunde gelegen haben, in denen der Unrath vor der Verbrennung gesiebt wird, wie z. B. in London-City und Manchester-Holttown.

Die Rückstände sind zum kleineren Theil im unverarbeiteten Zustande zur Aufhöhung des Platzes der Verbrennungsanstalt und zur unentgeltlichen

Digitized by Google

Abgabe an Private verwendet, der grössere Theil wurde gebrochen und gesiebt. Die einzelnen Abschnitte der Siebtrommel haben Löcher von 5 mm 25 mm und 60 mm Durchmesser. Bei der Siebung der Rückstände mit Einschluss der Asche werden dem Raume nach etwa 16 Proc. Feinkorn, 50 Proc. Mittelkorn und 34 Proc. grobes Korn gewonnen. Das Gewicht des fertigen Materials beträgt in trockenem Zustande pro Cubikmeter:

Grobe Schlacken	800 kg
Mittelkornschlacken	840 „
Feine Schlacken	870 „
Flugasche	570 „

im feuchten Zustande (nach längerer Lagerung im Freien) bis zu 10 Proc. mehr. Das verarbeitete Material wird an staatliche und Privatbetriebe zum gleichen Preise von 1 Mk. pro 1000 kg frei Platz Verbrennungsanstalt abgegeben. Zur Bequemlichkeit der Abnehmer wird auch die Lieferung frei Verwendungsstelle übernommen und dabei für das Aufladen auf den Wagen 30 Pfg. und, einem Abkommen mit Fuhrunternehmern entsprechend, als Fuhrlohn je nach der Entfernung 75 Pfg. resp. 1·20 Mk. pro 1000 kg berechnet, so dass das Schlackenmaterial frei Verwendungsstelle ca. 1·85 Mk. bis 2·25 Mk. pro Cubikmeter kostet. Die sämmtlichen Rückstände finden Absatz, so dass in der Bauperiode des vorigen Jahres oft die Nachfrage nicht gedeckt werden konnte. In den Wintermonaten, wenn der Baubetrieb ruht, sammeln sich allerdings die Rückstände, doch war schon im März die Abnahme wieder grösser als die Production. Die gebrochene Schlacke findet vorherrschend zur Herstellung von Promenadenwegen in den Aussenstadttheilen Verwendung, und zwar das grobe Material als drainirende Unterlage, das Mittelkorn als Decklage. Die früher als Unterlage benutzten Mauersteinbrocken oder Schlacken von Privatkesselanlagen wurden bisher mit 4 Mk. pro Cubikmeter frei Baustelle bezahlt, wobei das Material oft noch einer, bei den Schlacken der Verbrennungsanstalt nicht erforderlichen Vorbereitung bedurfte. Der vielfach als Decklage benutzte Kies wird mit 3·90 Mk. pro Cubikmeter bezahlt. Demnach stellt sich die Schlacke der Verbrennungsanstalt bei den vorhin genannten Preisen sehr vortheilhaft für die Käufer.

Das feine Korn kann fast überall dort Verwendung finden, wo man sonst den gewöhnlichen Grubensand benutzt, welcher in Hamburg 1·90 bis 2·70 Mk. pro Cubikmeter frei Baustelle kostet, also z. B. als Unterlage unter dem Strassenpflaster, als Streumaterial gegen Winterglätte etc. Das Mittelkorn wird auch für Betonirungen und Deckenfüllungen gebraucht, sowie zu Cementtrottoirplatten in genau demselben Mischungsverhältniss wie sonst bei Kieszusatz.

Bei vorgenommenen Bruchproben brachen die an beiden Enden unterstützten und in der Mitte concentrirt belasteten 7 cm starken Platten aus Flusskies von 84 cm Länge und 60 cm Breite nach 28tägiger Erhärtung bei einer Belastung von 628 kg, während die Schlackenplatten unter den gleichen Verhältnissen eine Belastung von 672 kg ausgehalten haben, so dass die Schlackenplatten den Kiesplatten gleichwerthig sind. Aehnliche Resultate sind auch in Berlin bei der Verwendung der Rückstände zur Betonbereitung durch den Regierungsbaumeister Grohn erzielt.

Ferner sind Versuche über die Verwendbarkeit der Schlacken zur Mörtelbereitung angestellt. Es zeigte sich, dass die auf der Kugelmühle

Digitized by Google

staubfein zerkleinerten Schlacken mit gewöhnlichem Weisskalk und Sand gemischt einen hydraulischen Mörtel geben. Bei dem ausserordentlich niedrigen Cementpreise in Hamburg ist aber kaum anzunehmen, dass ein so hergestellter Mörtel mit dem Cementmörtel in Concurrenz treten kann, weshalb diese Verwendungsart, welche grössere maschinelle Einrichtungen voraussetzt, vorläufig nicht weiter verfolgt ist.

Zur Entscheidung der Frage, ob die Rückstände etwa für den Landwirth als Dungstoff noch in Frage kommen, ist vom hiesigen hygienischen Institut eine chemische Analyse derselben vorgenommen worden, welche folgendes Resultat ergeben hat.

	I. Feine Schlacke, gebrochen im Schlackenbrecher, nachher gemahlen auf der Kugelmühle	II. Asche, aus dem Aschenfall der Ofenzelle, gemahlen auf der Kugelmühle	III. Flugasche, aus den Rauchcanälen, gemahlen auf der Kugelmühle
	Proc.	Proc.	Proc.
a) Directe Bestimmungen:			
Wasser bei 105° C.	2·8	1·0	0·9
Glühverlust der bei 105° C. getrockneten Substanzen	1·6	2·0	1·0
Sulfide, gebundener Schwefelwasserstoff	Spuren	Spuren	Spuren
Arsen	Spuren	Spuren	Spuren
Kohlensäure	Spuren	Spuren	Spuren
Stickstoff	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	—
b) Wasserauszug:			
Chlor	0·17	0·53	0·38
Schweflige Säure	0·01	0·0192	0·00288
Oxydirbarkeit, d. h. leicht oxydable organische Stoffe	0·056	0·1675	0·0156
c) Salzsäureauszug:			
In Salzsäure unlöslicher Rückstand excl. lösliche Kieselsäure	61·2	55·9	51·5
In Alkalien lösliche Kieselsäure (SiO_2)	11·7	12·0	15·5
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	7·4	7·8	9·8
Thonerde (Al_2O_3)	2·6	4·6	2·9
Magnesia (MgO)	0·7	1·2	0·8
Kalk (CaO)	5·6	7·1	6·5
Phosphorsäure (P_2O_5)	1·42	1·3	1·35
Schwefelsäure (SO_3)	1·2	2·7	3·7
Natron (Na_2O)	2·0	2·8	3·6
Kali (K_2O)	0·7	0·4	0·8

Digitized by Google

Wenn man die üblichen Preise für die Dungstoffe Phosphorsäure und Kali einsetzt, sonach als Werth der Rückstände etwa 4 Mk. pro 1000 kg auf dem Platze der Verbrennungsanstalt herausrechnet und hiervon die Transportkosten bis zur Verwendungsstelle in Abzug bringt, so bleibt für den Landwirth anscheinend wenig Vortheil übrig. Ob sich vielleicht Versuche in den auf dem Wasserwege erreichbaren schwerbodigen Marschdistricten der Elbe lohnen würden, vermag der Verfasser nicht zu beurtheilen.

Die in den Rauchcanälen sich ansammelnde feine Flugasche hat als Dungstoff, mehr aber zur Herstellung von Kunststeinen, sowie als Füllmaterial zwischen den Doppelwänden von Geldschränken und als Zusatz bei der Herstellung von Asphaltmastix Abnahme gefunden.

Die in der Anstalt gewonnenen alten Metalltheile werden mit Einschluss der emaillirten Eisentheile zum durchschnittlichen Preise von 7·50 Mk. pro 1000 kg an einen Händler verkauft. Die alten emaillirten Gegenstände sind nicht absatzfähig, nur bei Frostwetter im Winter kann die Emaille von dem Eisen entfernt und dieses dadurch gebrauchsfähig gemacht werden. In Jahresfrist sind ca. 190000 kg Metall abgesetzt worden.

Betriebskosten.

Die Frage nach den Betriebskosten der Anstalt ist besonders häufig an die hiesige Verwaltung gestellt worden und soll desshalb so gründlich, wie es nach der kurzen Betriebszeit der Anstalt möglich ist, beantwortet werden.

Rechnet man 4 Proc. für die Verzinsung und Amortisation der Bausumme von 480000 Mk., so ergiebt dies jährlich 19200 Mk. Die 36zellige Anlage würde bei 7000 kg Leistung pro Tag und Zelle während eines Jahres von 313 Arbeitstagen 78876000 kg Unrath vernichten können, mithin würden auf 1000 kg Unrath 24·3 Pfg. entfallen.

Ueber die Unterhaltungskosten kann bei der Neuheit der Anstalt zur Zeit ein sicheres Urtheil nicht abgegeben werden. Bis jetzt beschränkten sich die Reparaturen hauptsächlich auf die gelegentliche Auswechselung einiger zerbrochener Roststäbe an den Oefen und die Erneuerung der neben den Roststäben an der Wand der Oefen liegenden Gusseisenplatten. Es ist aber wohl sicher anzunehmen, dass die Reparaturkosten 16000 Mk. pro Jahr oder 20·3 Pfg. pro 1000 kg Unrath nicht übersteigen werden.

An kleinen Materialien, als Schmier- und Putzmaterial, Kohlen, Beleuchtungsmaterial etc., kann man bei vollem Betriebe ca. 4000 Mk. pro Jahr oder 5·1 Pfg. pro 1000 kg Unrath annehmen.

Die jährlichen Gehalte und Löhne für den Betrieb der Gesammtanstalt sind wie folgt anzunehmen:

A. Gehalte.

Verwalter	Mk.	2400·—
Nachtaufseher	„	1900·—
2 Maschinisten	„	3400·—
	Mk.	7700·—

Digitized by Google

B. Löhne (313 Tage).

	Transport . . .			Mk.	7700·—
3 Vorarbeiter	pro Tag Mk.	4·20	= Mk.		3943·80
36 Ofenarbeiter	„ „ „	3·80	= „		42818·40
18 Stopfer	„ „ „	3·60	= „		20282·40
2 Heizer	„ „ „	3·60	= „		2253·60
1 Krahnführer	„ „ „	4·—	= „		1252·—
15 Arbeiter zur Verarbeitung der Rückstände .	„ „ „	3·60	= „		16902·—
3 Platzarbeiter	„ „ „	3·30	= „		3098·70
2 Wächter	„ „ „	2·50	= „		1565·—
		Zusammen		Mk.	99815·90

oder Mk. 1·265 pro 1000 kg Unrath.

Die Gesammtkosten, berechnet für 1000 kg Unrath, betragen hiernach:

Verzinsung und Amortisation der Anstalt	Mk. 0·243
Unterhaltung der Anstalt	„ 0·203
Kleine Materialien	„ 0·051
Gehalte und Löhne	„ 1·265
Zusammen	Mk. 1·762

Von den Verbrennungskosten muss nun der Erlös aus den Rückständen excl. der Fuhrlöhne in Abzug gebracht werden:

78 876 000 kg Unrath à 60 Proc. Rückstand ergeben einen Erlös von:

47 325 600 kg	pro 1000 kg Mk.	1·30	= Mk.	61 523
hierzu 320 000 kg altes Metall	„ 1000 kg „	7·50	= „	2 400
hierzu: Werth der überschüssigen Wärme als Steinkohle 100 HP 313 Tage pro HP und Stunde nur mit 1 kg berechnet ergiebt:				
751 000 kg Steinkohlen . .	à 1000 kg Mk.	12·—	= Mk.	9 012
Zusammen für 78 876 000 kg Unrath			Mk.	72 935

oder pro 1000 kg Unrath Mk. 0·925.

Unter Gegenrechnung der Einnahmen würden demnach die Unkosten der Verbrennung von 1000 kg Unrath 1·762 — 0·925 = **0·837** Mk. betragen.

Da die Anstalt bis jetzt nicht vollständig ausgenutzt wird und die allgemeinen Verwaltungskosten sich bei theilweiser Ausnutzung nicht wohl verringern lassen, und da ferner bis jetzt eine Verwerthung der überschüssigen Wärme, welche bei der vorstehenden Berechnung als Einnahme in Ansatz gebracht ist, nicht stattfindet, so stellten sich die Kosten der Verbrennung pro 1000 kg Unrath im verflossenen Betriebsjahre factisch auf 1·441 Mk. einschliesslich und auf 1·035 Mk. ausschliesslich der Amortisation und Verzinsung der Baukosten.

Diesen Unkosten stehen die Ersparnisse an Fuhrkosten des Unraths in Folge der verringerten Transportweiten gegenüber, welche sich wie folgt ergeben:

Der Abfuhrübernehmer pflegte bei der früheren Abfuhr mit einem Gespann pro Tagewerk zwei Fuhren nach dem Landgebiete zu fördern. Da man für ein Gespann (zwei Pferde mit Kutscher) in Hamburg incl. Ueber-

Digitized by Google

nehmergewinn pro Tag 12 Mk. rechnen muss, so kostete früher jede Fuhre 6 Mk. Bei der jetzigen Zufuhr nach der Verbrennungsanstalt sind dem Uebernehmer drei Fuhren pro Gespann innerhalb der täglichen Arbeitszeit vorgeschrieben. Während die Leute des Uebernehmers anfänglich die dritte Fuhre nur schwer fertig bringen konnten, machen dieselben jetzt sogar oft vier Fuhren. Rechnet man nur drei Fuhren, so kostet jede Fuhre jetzt 4 Mk. gegen früher bezahlte 6 Mk. Da mit jeder Fuhre durchschnittlich ca. 2000 kg gefördert werden, macht diese Ersparung pro 1000 kg Unrath **1 Mk.** aus.

Nach dem Vorstehenden entspricht die Hamburger Anstalt in allen Theilen den gehegten Erwartungen. Der gewünschte hygienische Zweck ist erreicht, ohne eine wesentliche Vermehrung der Ausgaben herbeizuführen. Bei Ausnutzung sämmtlicher Zellen und vollständiger Verwerthung der Wärme würde sich sogar im Verhältniss zu den früheren Abfuhrkosten ein kleiner Gewinn ergeben.

Verzeichniss der Tafeln.

1. Topographischer Uebersichtsplan von Hamburg
2. Situationsplan der Anstalt.
3. Aeusseres Bild der Gesammtanlage.
4. Der Abfuhrwagen.
5. Die Ofenhalle.
6. Bild des Inneren der Ofenhalle.
7. Der Schornstein.
8. Construction der Oefen.
9. Die Schlackenverkleinerungsanlage.
10. Graphische Tabellen über den Betrieb.

Digitized by Google

Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland.

(Eine Skizze.)

Von **Prof. Dr. F. Erismann** (Zürich).

Unter den grossen Errungenschaften, welche Russland vor etwas mehr als 30 Jahren, im Anfange der Regierung Alexander's II., gemacht hat — ich meine die Aufhebung der Leibeigenschaft im ganzen Lande, die Einführung der öffentlichen Gerichtsbarkeit, des Geschworenengerichtes und des Institutes der Friedensrichter im europäischen Russland, und die Organisation der örtlichen Selbstverwaltung in Form der sogenannten „Landschaften" (Zewstwo) — war die letztere, wenn auch nicht die wichtigste (als solche muss ja unbedingt die Wiederherstellung der persönlichen Freiheit betrachtet werden), so doch von schwerwiegender Bedeutung für die culturelle Entwickelung des russischen Volkes. Was im Anfange der sechziger Jahre in Russland geschah, und zwar unter dem Einflusse der besten Männer des Landes, denen der junge und für alles Gute empfängliche Kaiser glücklicherweise ein williges Ohr lieh, kann in Beziehung auf Grossartigkeit der Erscheinung und in Beziehung auf die weittragenden Folgen, die sich in einer totalen Umgestaltung der Lebensverhältnisse des gesammten Volkes äusserten, nur mit der grossen französischen Revolution verglichen werden. Vom Momente an, wo die Aufhebung der Leibeigenschaft, die Oeffentlichkeit des Gerichtswesens und das Princip der örtlichen Selbstverwaltung in Russland verkündet wurden, begann daselbst ein neues Leben; Volk und Gesellschaft, die bis dahin unter dem furchtbaren Drucke des alten Regimes geseufzt hatten, athmeten frei auf, und jetzt erst konnte sich der nicht zu den sogenannten privilegirten Ständen gehörige Russe seiner Menschenwürde bewusst werden. Man muss die unmittelbare Wirkung der Reformen, den Eindruck, welchen sie auf die Bevölkerung machten, persönlich gesehen oder authentische Quellen hierüber studirt haben, um die Bedeutung derselben für die weitere Entwickelung des Landes, auf geistigem und materiellem Gebiete, richtig beurtheilen und verstehen zu können. Nach Jahrhunderte lang dauernder Nacht war es auf einmal heller Tag geworden. Allerdings fehlte es auch schon damals nicht an Schatten. Und leider haben sich mit der Zeit diese Schatten nicht vertheilt, sondern sie sind immer dichter geworden und haben an Umfang zugenommen.

Man darf nicht vergessen, dass die berühmten Reformen Alexander's II. schon in ihrer Wiege mächtige Feinde besassen und dass schon die Ausarbeitung der Entwürfe zu denselben auf heftigen Widerstand stiess. Die

Digitized by Google

reactionären Elemente, die, wie man sich denken kann, stark genug waren, und denen die geplanten Neuerungen gar nicht gefielen, setzten alle Hebel daran, um die Verwirklichung derselben zu hintertreiben, oder doch ihnen die Spitze abzubrechen, um das freiheitliche und fortschrittliche Element, das sich in den Reformen verkörpern sollte, möglichst zu beschneiden. Und man muss sagen, dass die Anstrengungen der reactionären Partei nicht ohne Erfolg waren. Es gelang ihr nicht nur, die neuen Institutionen noch vor der Verkündung derselben ihrer ursprünglichen, reinen, so zu sagen radicalen Form zu berauben, sondern sie brachte es auch später, im Laufe der folgenden Jahrzehnte, dazu, dass manche der schon gewährten Freiheiten durch neue Gesetze und neue Verordnungen wieder zu Nichte gemacht wurden. Dies geschah mit der Gerichtsbarkeit; dieses Loos traf auch die Institutionen der örtlichen Selbstverwaltung, welche, anfangs beinahe vollständig frei von administrativer Bevormundung, nach und nach immer mehr in ihrer naturgemässen Entwickelung beschränkt wurden.

Wenden wir uns nun diesen Institutionen zu, denen ich nothgedrungen einige Worte widmen muss, da sie in engstem Zusammenhange mit dem Gegenstande unserer Besprechung stehen. Die russische „Landschaft", als Organ der örtlichen Selbstverwaltung, ist im Grunde eine republikanische Institution, wie sie keiner der monarchischen Staaten des westlichen Europas kennt. Dieselbe hat natürlich keine sogenannten „politischen" Rechte — die Politik ist aus dem Rayon ihrer Thätigkeit vollständig ausgeschlossen, — im Uebrigen aber hat sie einige Aehnlichkeit mit den cantonalen Institutionen der Schweiz. Ihre Organe bestehen aus der Landtagsversammlung — dem „gesetzgebenden" Körper, und dem „Landschaftsrath", dem die Executive obliegt. Das Wahlrecht ist kein allgemeines, sondern ein beschränktes; seine Erwerbung setzt Grundbesitz in dieser oder jener Form voraus; an den Wahlen in die Landschaftsversammlung, welche für jeden Kreis aus einer gesetzlich bestimmten Anzahl von Mitgliedern besteht, nehmen Grossgrundbesitzer, Kleingrundbesitzer und Bauern theil. Die Wahlperioden sind dreijährig. Die Versammlungen treten einmal im Jahre zu ordentlichen Sitzungen zusammen. Die letzteren dauern drei bis acht Tage und mehr. Ausserordentliche Sitzungen können nur auf specielle Erlaubniss von Seiten der Administrativbehörde stattfinden. Die Landschaftsversammlung wählt den Landschaftsrath, der aus drei bis fünf Mitgliedern besteht, seinen ständigen Sitz in der Kreisstadt hat, und das ganze Jahr hindurch functionirt. Die Mitglieder desselben müssen von der Administration des Gouvernements bestätigt werden. Die geschäftliche Leitung aller in die Competenz der Landschaft fallenden Angelegenheiten steht dem Landschaftsrathe zu. Die territoriale Einheit der Landschaft ist der Kreis; wie viele Kreise ein Gouvernement besitzt (am häufigsten acht bis zwölf Kreise), so viele Landschaftsverwaltungen giebt es in demselben. Ueber das Gebiet des entsprechenden Kreises hinaus gehen die Competenzen der Landschaft nicht. Da aber eine grosse Anzahl von wirthschaftlichen Fragen existirt, an deren gedeihlicher Entwickelung alle Kreise eines Gouvernements interessirt sind, so giebt es, ausser den Kreislandschaften, auch eine Gouvernementslandschaft, die ebenfalls aus Landschaftsversammlung und Landschaftsrath besteht. Die Mitglieder der Gouvernementsland-

Digitized by Google

schaftsversammlung werden aber nicht direct, sondern von den Kreisversammlungen, und zwar ebenfalls auf drei Jahre, gewählt. Die Versammlung hat eine ordentliche Sitzung im Jahre, die gewöhnlich zwei bis drei Wochen in Anspruch nimmt und erst einige Zeit nach den Sitzungen der Kreislandschaften stattfindet, damit die auf den letzteren angeregten allgemeinen Fragen hier zur Besprechung kommen können.

Durch die Institution der Landschaften sollte eine Reihe von Bedürfnissen der Provinzialbevölkerung in anderer und vollkommenerer Weise befriedigt werden, als dies bei dem früheren patriarchalischen Beamtenregime der Fall war. Die fortschrittlichen Elemente Russlands hatten eingesehen, dass bei den verwickelter gewordenen Verhältnissen es nicht mehr statthaft sei, das ganze Leben der Provinz, bis in die kleinsten Details hinein, in ausschliesslicher Abhängigkeit von dem Wollen und Können der Beamtenhierarchie zu belassen, und dass es im Gegentheil angezeigt sei, der Bevölkerung die Befriedigung ihrer dringendsten, nächstliegendsten Bedürfnisse, die Erledigung der nothwendigsten öffentlichen Angelegenheiten, selbst zu überlassen. Dem entsprechend wurden denn auch in dem gesetzgeberischen Acte, welcher die Landschaften ins Leben rief, die Aufgaben und Competenzen derselben bestimmt. Es heisst dort, die Landschaften seien berufen, „hauptsächlich zur Theilnahme am wirthschaftlichen Leben der Bevölkerung und, in dem vom Gesetze festgestellten Rahmen, zur Sorge für den Volksunterricht, für die Volksgesundheitspflege u. s. w.“ Man muss zugestehen, dass mit diesen Worten die Rolle der Landschaften im öffentlichen Leben Russlands nur sehr unbestimmt angegeben war, und dass in Folge dessen die Grenzen ihrer Thätigkeit sehr elastisch sein konnten. Dies war nun ein grosses Glück und zugleich auch ein grosses Unglück. Die reactionäre Partei bekam dadurch Gelegenheit und Möglichkeit, die Landschaft auf Schritt und Tritt zu bevormunden und ihr überall, unter dem Vorwande, sie überschreite ihre Competenz, ein Bein zu stellen; ein Glück dagegen war diese Unbestimmtheit der Redaction desshalb, weil thatkräftige, fortschrittlich gesinnte und den Interessen des Volkes ergebene Männer, deren es damals viele gab, dadurch in den Stand gesetzt wurden, die Thätigkeit der Landschaft in wirklich fruchtbringende Bahnen zu leiten. — Die nöthigen Mittel erhält die Landschaft durch Selbstbesteuerung des Grundeigenthums, industrieller Anlagen u. s. w.

Es waren nun, ausser den direct wirthschaftlichen Fragen, nebst der Sorge für die Verkehrswege, für das Versicherungswesen u. s. w., hauptsächlich zwei Gebiete, deren Ausbau die Landschaften energisch in die Hand nahmen, und in welchen sie mit der Zeit wirklich schöne Resultate erzielten — das Volksschulwesen und die Volksgesundheitspflege. In beiden Richtungen fand die Landschaft, so zu sagen, Carte blanche vor, da der Staat von sich aus weder für das Eine noch für das Andere irgend etwas Erkleckliches gethan hatte. Und während in der Mitte der sechziger Jahre in Russland noch keine eigentliche Dorfschulen vorhanden waren, und es auch gegenwärtig nur wenige von der Regierung errichtete, sogenannte „ministerielle“ Volksschulen giebt, sind diejenigen Theile Russlands, welche landschaftliche Institutionen besitzen, mit einem ganzen Netze von, durch die Landschaft eröffneten, Dorfschulen bedeckt, so dass man vielerorts, wenn auch noch

Digitized by Google

nicht von der obligatorischen Schulpflicht — soweit ist es noch nicht gekommen — so doch von der Nothwendigkeit spricht, allen Kindern auf dem Lande den Schulbesuch möglich zu machen. Einen ebenso grossen, ja geradezu erstaunlichen Fortschritt hat die Landschaft zu verzeichnen in Bezug auf die Sorge für das Volksgesundheitswesen, zu dessen Schilderung wir jetzt übergehen wollen.

Vor der Einführung der Landschaft gab es in Russland keine Aerzte für das Volk. Die Regierung hatte allerdings in jedem Gouvernement ihre Medicinalbeamten, die dem Ministerium des Innern unterstellt waren — Medicinalinspectoren in den Gouvernementsstädten und Kreisärzte in den Kreisstädten, — aber die Behandlung erkrankter Bauern gehörte nicht zu den Obliegenheiten dieser Aerzte; vielmehr beschränkte sich ihre Thätigkeit auf die gerichtlich-medicinische Praxis, die Controlle der Apotheken u. dergl., und hatte im Uebrigen bedeutend mehr Berührungspunkte mit der Canzleistube als mit dem wirklichen Leben. Ausserdem besassen das Ministerium der Domänen und die Apanagenverwaltung in zahlreichen Gouvernements eigene Aerzte, deren ursprüngliche Aufgabe darin bestand, die Domänen- und Apanagenbauern im Erkrankungsfalle zu behandeln. Aber im Grunde genommen war auch diese ärztliche Hülfe nur eine Fiction und in Wirklichkeit befand sich die Ausübung der medicinischen Praxis auf dem Lande in den Händen ungebildeter Aerztegehülfen, der sogenannten „Feldscherer", welche in grösseren Dörfern postirt waren, und von den in den Städten wohnenden Aerzten controllirt werden sollten — eine Controlle, die natürlich ebenfalls nur eine scheinbare sein konnte und in der That auf Nichts hinauslief. Die Aerzte selbst waren schlecht bezahlt und wesentlich auf Privatpraxis angewiesen; der Staatsdienst hatte für sie nur den Zweck, ihnen das Besteigen der bureaukratisch-hierarchischen Rangleiter und das Erhalten von Orden und Auszeichnungen anderer Art zu erleichtern. — Auf grossen Privatgütern gab es hier und da Aerzte, welche die Gutsbesitzer für sich engagirten und die dann nebenbei auch die Leibeigenen der Herren behandelten; immerhin war dies eine nicht sehr häufige Erscheinung und der Arzt hatte in jedem einzelnen Falle nur einen engen Wirkungskreis. So war denn die Landbevölkerung, im Erkrankungsfalle, auf wohlthätige Gutsbesitzerinnen, unwissende Feldscherer, auf die Selbsthülfe oder auf allerlei männliche und weibliche Curpfuscher angewiesen, und es ist desshalb begreiflich, dass die Curpfuscherei im alten Russland eine ungemeine Verbreitung erlangt hat, und dass der Landschaftsarzt, als er im Dorfe erschien, in erster Linie den Curpfuscher aus dem Felde schlagen musste.

In den Kreisstädten existirten Krankenhäuser von 15 bis 40 oder mehr Betten, welchen der Kreisarzt oder ein sogenannter Stadtarzt vorstand. Aber diese Anstalten führten eine ziemlich traurige Existenz, da sie selten eigene Capitalien besassen, sondern von Krankengeldern und einem Creditinstitute der Regierung, dem Vorläufer der russischen Staatsbank, abhängig waren. Auch dienten sie mehr dem in den Städten stationirten Militär und dem Kleinbürger als der Landbevölkerung. Dasselbe gilt von den relativ grossen Krankenhäusern (150 bis 250 und mehr Betten), die in den Gouvernementsstädten angelegt waren. Das Personal dieser Krankenanstalten war

Digitized by Google

ebenfalls schlecht bezahlt, lebte wesentlich von Privatpraxis und kümmerte sich herzlich wenig um die kranken Bauern draussen auf dem Lande.

Dies war, in kurzen Zügen, das wenig beneidenswerthe Erbtheil, welches die Landschaft in Bezug auf allgemeine Krankenpflege anzutreten hatte. Sie übernahm von der Regierung die vorhandenen Krankenhäuser, mitsammt dem Personale, und erhielt dazu die in den Händen der Regierung befindlichen Capitalien, die an und für sich in einzelnen Gouvernements ziemlich bedeutend waren, dennoch aber nirgends dazu hinreichten, dem Volke ärztliche Hülfe, auch nur in bescheidenem Maasse, wirklich zugänglich zu machen. Man darf nicht vergessen, dass der russische Bauer arm ist, viel zu arm, als dass er in jedem einzelnen Falle für die Dienstleistung des Arztes etwas bezahlen könnte. Auch ist die Bevölkerung zu dünn, und die Entfernungen zu gross, als dass ein auf eigene Rechnung prakticirender Arzt durch eine grosse Anzahl von Krankenbesuchen sich gleichsam für das geringe Honorar, das ihm der einzelne Besuch eintragen könnte, schadlos zu halten vermöchte. Das russische Dorf konnte den Arzt früher nicht ernähren und kann es auch heute noch nicht, und wenn es im grossen russischen Reiche einige wenige Aerzte giebt, die sich auf eigene Faust im Dorfe niedergelassen haben und von Landpraxis leben, so sind dies Asceten, die ihre Bedürfnisse auf ein Minimum reducirt haben, oder Leute, die im Dienste einer Idee leben und in dieser Weise sich dem Volkswohle opfern wollen. Eine Ausnahme mögen vielleicht einige der ungemein grossen, südrussischen Dörfer bilden, in denen möglicherweise ein Arzt, der nicht grosse Ansprüche macht, mehr oder weniger anständig von Privatpraxis leben könnte.

In Russland muss also die ärztliche Hülfeleistung und die Krankenpflege überhaupt, wenn sie dem eigentlichen Volke, den armen Bauern mit ihren Familien, die 88 Proc. der Gesammtbevölkerung des Reiches ausmachen, zugänglich werden soll, in erster Linie unentgeltlich sein. Dies musste sich die Landschaft sagen, als sie die Organisation der Krankenpflege übernahm. Es war unter diesen Umständen nicht zu erwarten, dass die russische Volksmedicin, auch wenn die Landschaften ihr Möglichstes thaten, eine sehr rasche Entwickelung nehmen werde, denn die Mittel dazu liessen sich nicht aus dem Boden zaubern, und man brauchte Geld, viel Geld.

Sodann musste der ungebildete Feldscherer, wo es nur ging, durch den Arzt ersetzt, der Arzt musste dem Bauern näher gebracht, er musste aus der Stadt aufs Land versetzt werden. Auch dies war keine leichte Aufgabe, und es gehörte keine geringe Selbstaufopferung von Seite der ersten Landschaftsärzte dazu, gleichsam in eine freiwillige Verbannung zu gehen und sich an einem Orte niederzulassen, wo man oft weit und breit auf keinen gebildeten Menschen stiess, und wo überhaupt Nichts, was dem Geiste Nahrung bieten könnte, zu finden war.

Im Weiteren war es dann nöthig, die Krankenanstalten zu decentralisiren und auf dem Lande, in nicht allzu grossen Entfernungen von einander, kleinere Krankenhäuser zu errichten; man musste das Krankenbett aus den Städten ins Dorf hinaus tragen, um dem schwer erkrankten Bauern überhaupt Spitalbehandlung möglich zu machen. Auch dies konnte den Landschaften nicht leicht fallen, da man, um auch nur ganz

Digitized by Google

bescheidene Krankenhäuser in grösserer Anzahl herzustellen, auf einmal über grössere Mittel verfügen musste.

Wenn man nun noch berücksichtigt, dass die Vertreter der Landschaft — sowohl die Abgeordneten als auch die Mitglieder des Landschaftsrathes — zwar weitaus in den meisten Fällen wirklich den guten Willen hatten, für die Dorfbevölkerung, die für sich allein recht hülflos dastand, etwas zu thun, dass sie aber auf dem ihnen vollkommen neuen Gebiete der öffentlichen und selbstständigen Thätigkeit durchaus unbewandert waren und aller praktischen Erfahrung entbehrten, — wenn man bedenkt, dass auch die jungen Aerzte, die, von dem Wunsche beseelt, die Leiden des Volkes zu erleichtern, der Landschaft ihre Dienste anboten, sich keine klare Vorstellung davon machen konnten, wie die Krankenpflege auf den Dörfern zu organisiren sei, so ist es begreiflich, dass im Anfange Manches schief ging, dass beiderseits — sowohl von den Vorstehern der Landschaft als auch von den Aerzten — Fehler begangen wurden, dass nicht selten junge, heissblütige Aerzte, die sich allzu ideale Vorstellungen von ihrer zukünftigen Wirksamkeit im Dorfe gemacht hatten, herbe Täuschungen erdulden mussten und in vielleicht allzu wenig motivirter Bitterkeit, nach kurzem Aufenthalte im Dorfe, den Bauern und der Landschaft den Rücken kehrten, und dass nicht überall von Anfang an ein gedeihliches, wohl berechnetes Zusammenwirken von Vertretern der Landschaft und Aerzten zu Stande kam. Es ist auch begreiflich, wenn dieser etwas chaotische Zustand mancherorts Jahre lang dauerte, und wenn es nur allmählich gelang, das Richtige vom Falschen abzuscheiden, und denjenigen Typus der Krankenpflege auf dem Lande zu finden, der den gegebenen Verhältnissen am Besten entsprach, für die Landbevölkerung der nützlichste war und zugleich auch die jungen Aerzte am meisten befriedigen konnte. Es ist begreiflich, dass nur langsam sich die Landschaftsmedicin in derjenigen Form herauskrystallisirte, welche sie gegenwärtig fast überall besitzt und welche — ich darf es schon hier und mit Nachdruck behaupten — ihres Gleichen in keinem europäischen Staate findet.

Die ersten Vertreter der Landschaft, am Ende der sechziger und im Laufe der siebziger Jahre, die, wie wir sahen, eine Erbschaft angetreten hatten, bei welcher Arzt und Krankenhaus für den erkrankten Bauer unzugänglich waren, und der Landbevölkerung in Gestalt der Feldscherer ein sehr mangelhaftes Surrogat ärztlicher Hülfe geboten wurde, waren von dem Wunsche durchdrungen, diese Zustände zu verbessern. Sie begannen damit, Aerzte zu engagiren, zwei bis drei in jedem Kreise, selten mehr. Sie hatten keine Mittel, um auf einmal eine grössere Anzahl von Aerzten über das Territorium der Kreise, entsprechend dem vorhandenen Bedürfnisse, zu vertheilen. Die Aerzte wurden also meistens in den Kreisstädten, zuweilen auch an central gelegenen Punkten auf dem Lande postirt, mit der Verpflichtung, von dort aus in gewissen Zeiträumen die Dörfer zu besuchen, um den ihrer Hülfe bedürftigen Kranken Rath und Arzneimittel zu geben. Meistens waren für die grösseren Dörfer bestimmte Tage fixirt, an welchen der Arzt im Dorfe zu erscheinen hatte — einmal oder höchstens zweimal im Monat. Einzelne dieser Punkte wurden dann zum beständigen Wohnsitz von Feldscherern gemacht, welche in Abwesenheit der Aerzte die Kranken behandelten. Und da die Aerzte, mit Ausnahme bestimmter und seltener Tage,

Digitized by Google

immer abwesend waren, so befand sich also die gesammte Krankenpflege auf dem Lande nach wie vor in den Händen der Feldscherer, die nur scheinbar von ärztlicher Seite controllirt wurden. Der Bauer hatte also wiederum keinen Arzt, und auch für die Aerzte, wenigstens für die besseren und strebsameren unter ihnen, konnte eine solche „fahrende" Thätigkeit keine Befriedigung bieten. Der Arzt war überall und nirgends; niemals konnte ein Kranker, der ihn aufsuchen wollte, sicher sein, ihn zu Hause zu treffen; andererseits musste der Arzt alle von der Universität ins praktische Leben mitgenommenen Ideen von klinischer Beobachtung und Behandlung der Kranken fahren lassen und sich mit höchst oberflächlichen Krankenuntersuchungen, mit meist nutzlosem Vertheilen oder Verschreiben von Arzneimitteln, ohne jegliche weitere Beobachtung des Kranken, den er gewöhnlich nachher aus dem Auge verlor, begnügen. Ein Glück für den Arzt und auch für diejenigen Kranken, welchen er zugänglich war, musste es genannt werden, wenn er an seinem Wohnorte wenigstens ein Ambulatorium hatte (mit Feldscherer und Apotheke), und wenn sein fruchtloses Herumfahren auf dem Lande auf gewisse Tage beschränkt war.

Diese Zustände waren auf die Dauer unhaltbar. Die nächste Folge derselben bestand darin, dass die besseren Aerzte enttäuscht ihren Dienst in der Landschaft quittirten. Zufrieden waren nur diejenigen Aerzte, denen, ihren subjectiven Neigungen entsprechend, ein solches unstätes Leben mit fictiver Thätigkeit und Verantwortlichkeit, behagte, oder auch diejenigen, welchen es gelang, eine Anstellung in den Krankenhäusern der Kreisstädte zu bekommen. Diesen Anstalten, sowie auch den grossen Spitälern in den Gouvernementsstädten, wurde von den Landschaften an vielen Orten besondere Aufmerksamkeit geschenkt und die meisten derselben wurden, theils durch eigene Initiative der Vertreter der Landschaft, theils auf directes Verlangen der Aerzte, bald in einen besseren Zustand gebracht, so dass die Aerzte den Forderungen der neueren Medicin und auch der Krankenhaushygiene einigermaassen gerecht werden konnten. Allerdings konnte dies ohne bedeutende materielle Opfer nicht erreicht werden; die Krankenhäuser verschlangen, ausser den den Landschaften von der Regierung übergebenen Capitalien, grosse Summen, ohne desshalb dem Bauernstande, der sie nach wie vor relativ selten benutzte, die Krankenpflege, der er so bedürftig war, zu bringen. Wir wollen nicht sagen, dass die Landschaft diese Anstalten in ihrem früheren Zustande hätte belassen sollen, — es musste im Interesse der Kranken selbst zu ihrer Hebung etwas geschehen; wir wollen nur betonen, dass auf diesen Krankenanstalten der Fluch der Centralisation lastete und dass sie überall einen gewaltigen Hemmschuh bildeten für den Ausbau der unentgeltlichen Krankenpflege auf dem Lande. Die letztere hätte viel rascher eine befriedigende, dem bestehenden Bedürfnisse entsprechende Entwickelung genommen, wenn die Landschaften einen Theil der immerhin sehr bedeutenden Mittel, welcher sie zum Unterhalte der wesentlich nur der Stadtbevölkerung und dem Militär dienenden Gouvernementskrankenhäuser benöthigten, zum Bau kleinerer Krankenanstalten auf dem Lande hätten verwerthen können.

Mit der Zeit nun mussten die Uebelstände des Systemes der „fahrenden" Aerzte, obgleich dasselbe von vielen Vertretern der Landschaft und

Digitized by Google

auch von einzelnen Aerzten hartnäckig vertheidigt wurde, doch mehr oder weniger allgemein anerkannt werden. Man musste einsehen, dass dasselbe der Landbevölkerung keinen Nutzen bringe, die ärztliche Praxis in den Dörfern vollständig den Feldscherern überliefere und dass, wenn es so weiter gehe, die Sympathieen, welche gerade der bessere, ideal angelegte Theil der jüngeren russischen Aerzte der Landschaftsmedicin entgegen brachte, allmählich schwinden würden. Man musste sich also ernsthaft damit befassen, das bisherige System zu verlassen und etwas Anderes, Besseres, an seine Stelle zu setzen. Dieses Andere, Bessere, konnte nur darin bestehen, dass man, so weit es ging, die Feldscherer in den Dörfern durch Aerzte ersetzte, die relativ geringe Zahl der übrig bleibenden Feldscherer der factischen Controlle der Aerzte unterstellte, somit der selbstständigen medicinischen Thätigkeit dieser Agenten ein Ende machte, jedem Arzte ein kleines Krankenhaus oder, im schlimmsten Falle, wenigstens ein Ambulatorium mit anständiger Ausstattung zur Verfügung stellte, sodann den Arzt verpflichtete, täglich zu gewissen Stunden poliklinische Kranke zu empfangen, und ihn andererseits der Verpflichtung enthob, auf den Dörfern herumzufahren, mit Ausnahme derjenigen Fälle, wo Schwerkranke oder Gebärende, die nicht ins Krankenhaus transportirt werden konnten, seiner Hülfe dringend bedurften, oder wenn der Ausbruch einer Epidemie seine zeitweilige Gegenwart nothwendig machte. Das Landkrankenhaus sollte also zum Centrum der Thätigkeit des Arztes werden und Krankenbesuche ausserhalb desselben, oder überhaupt Herumreisen des Arztes in den Dörfern, die Ausnahme bilden. Mit einem Worte, die Landschaftsmedicin sollte, wie man sich in Russland ausdrückt, mehr „stationär" werden; nicht der Arzt sollte die Kranken in den Dörfern aufsuchen, um ihnen eine rein fictive Hülfe zu leisten, sondern die Kranken sollten, soweit es ihnen möglich war, zum Arzte kommen, hierbei aber die Gewissheit haben, dass sie denselben täglich, zu gewissen Stunden, zu Hause treffen und dass sie, im Nothfalle, der Spitalbehandlung theilhaftig werden können. Das Princip dieses Systems, das ich Ihnen hier in groben Zügen schilderte, ist, wie Sie sehen, das gerade Gegentheil von demjenigen, welchem die Landschaften anfangs gehuldigt hatten. Der Gegensatz zum Alten ist so gross, dass man nicht erwarten konnte, das Neue werde sich sehr rasch Bahn brechen, und in der That kostete es manchen Kampf, bis sich das stationäre System der Landschaftsmedicin, in mehr oder weniger reiner Form, überall Geltung verschaffte.

Einen grossen Dienst erwiesen dem Uebergange von einem System zum anderen, und der zweckmässigen Organisation der unentgeltlichen Krankenpflege in den Dörfern durch die Landschaft, diejenigen collegialen Institutionen, welche unter dem Namen „Sanitäts-" oder „Aerztecommissionen" schon mit Anfang der siebziger Jahre in mehreren Landschaften entstanden, und allmählich überall, wo sich energische, mit Initiative begabte und zielbewusste Aerzte vorfanden, gebildet wurden. Diese Corporationen bestehen aus allen im Dienste der Landschaft befindlichen Aerzten des Kreises (später kamen hierzu vielerorts auch die Fabrikärzte, wenn sie den Landschaften gegenüber gewisse Verpflichtungen, wie z. B. ambulatorische Behandlung der Bauern in den an die Fabrik grenzenden Dörfern u. dergl., auf sich nahmen), aus allen Mitgliedern des Landschaftsrathes und aus einigen von

Digitized by Google

der Landschaftsversammlung zu wählenden Deputirten, und standen gewöhnlich unter dem Präsidium des Präsidenten des Landschaftsrathes. In diesen Sanitätscommissionen kommt nun Alles zur vorläufigen Berathung, was sich auf die Organisation der Kranken- und Gesundheitspflege in dem betreffenden Kreise bezieht. Die Eintheilung des Kreises in Rayons mit Zuweisung eines jeden derselben an einen Arzt, der Neubau von Krankenhäusern, die Ausbildung schon bestehender Anstalten, die jährlichen Reparaturen, die Vermehrung des ärztlichen Personales oder überhaupt Personaländerungen, die Beschaffung von Arzneimitteln, die Regulirung der Thätigkeit der Aerzte, die Registration der Kranken — Alles das wird in der Kreis-Sanitätscommission vorerst besprochen und die Beschlüsse der Commission werden vom Landschaftsrathe, mit dessen Zustimmung sie gewöhnlich gefasst worden sind, entweder unmittelbar ausgeführt oder aber, wenn sie seine Competenzen überschreiten, den Vorlagen des Rathes an die Landschaftsversammlung zu Grunde gelegt. Diese collegiale Arbeit, dieses Zusammenwirken der Aerzte mit den Vertretern der Landschaft, denen die Mittel zu Gebote standen, die Pläne der Aerzte in Bezug auf weiteren Ausbau der Landschaftsmedicin zu verwirklichen, haben überall und zu jeder Zeit die besten Früchte getragen. Sie brachten die Aerzte in nähere Verbindung mit der Executivbehörde der Landschaft; sie gaben ihnen Gelegenheit, dieser Behörde die Motive ihrer Forderungen in überzeugender Weise darzulegen; sie weckten in den Aerzten selbst das Gefühl der Solidarität, der Zusammengehörigkeit, und stärkten sie moralisch — gaben ihnen die Möglichkeit, die nicht immer leichte Arbeit, der sie sich gewidmet hatten, fröhlich und mit gutem Muthe auszuführen.

Allerdings ging es in diesen Sanitätscommissionen nicht immer glatt ab. Den Vertretern der Landschaft kamen die Forderungen der Aerzte oft zu weitgehend vor. Das Tempo der Entwickelung der Landschaftsmedicin, welches die Aerzte, unzweifelhaft durch gute Instincte und reine Absichten getrieben, immer beschleunigen wollten, schien den Mitgliedern des Landschaftsrathes, die natürlich auch die übrigen Bedürfnisse der Bevölkerung im Auge haben mussten, nicht selten ein allzu schnelles zu sein; die Aerzte stiessen auf mehr oder weniger hartnäckigen Widerstand, der oft ihre schönsten Pläne zunichte machte, oder wenigstens die Verwirklichung derselben auf unbestimmte Zeit verschob. Es ist begreiflich, dass sie oft hierüber unmuthig wurden, und bei leidenschaftlichen Temperamenten kam es auch wohl zuweilen zu heftigen Reden und persönlichen Angriffen, wodurch dann Conflicte hervorgerufen wurden, die hier und da mit dem Weggang aller Aerzte aus einer Landschaft endigten. Immerhin sind derartige unliebsame Vorkommnisse, in Anbetracht der grossen Anzahl landschaftlicher Instanzen, ungemein selten und gewöhnlich auf autokratische Tendenzen eines Landschaftsrathspräsidenten, die von den Aerzten schlecht ertragen werden, zurückzuführen. Das ungewöhnliche Gedeihen der Landschaftsmedicin, der colossale Umfang, welchen diese Institution in verhältnissmässig kurzer Zeit erhalten hat, liefern den augenscheinlichen Beweis davon, dass im Allgemeinen das Zusammenwirken von Aerzten und Vertretern der Landschaft in den Sanitätscommissionen von grossem Erfolge begleitet war. In moralischer Beziehung war die Organisation dieser Commissionen für die Aerzte von ungemeiner Wich-

Digitized by Google

tigkeit: jeder Einzelne gewann in der Gesammtheit, im Collegium, einen Stützpunkt; er war mit seinen Gedanken, seinen Wünschen, seinen Forderungen nicht mehr allein; das Bewusstsein der Gemeinsamkeit der Interessen war ein stärkendes Moment. Wie sehr die Aerzte dies zu schätzen wussten, beweist der Umstand, dass gerade die besseren Aerzte den Dienst in denjenigen Landschaften vorziehen, in welchen das collegiale Leben, im Sinne gemeinschaftlicher Arbeit, am meisten entwickelt ist.

Die hier kurz geschilderte Organisation der Landschaftsmedicin in den einzelnen Kreisen wird noch vervollständigt durch die Theilnahme, welche die Gouvernementslandschaft daran nimmt. Seit der Entstehung der landschaftlichen Institutionen wurde die Verwirklichung des Principes der unentgeltlichen Krankenpflege in den Dörfern als eine Aufgabe der Kreislandschaften betrachtet und von den letzteren selbstständig auf eigene Rechnung und ohne Einmischung der Gouvernementslandschaft betrieben; die Letztere hatte sich mit der Verwaltung des Gouvernementskrankenhauses begnügt. Doch gab es von jeher allgemeine Fragen, an denen nebst den einzelnen Kreislandschaften auch die Gouvernementslandschaft, als Vertreterin der Gesammtinteressen der Bevölkerung, ohne Rücksicht auf die Grenzen der einzelnen Kreise, so zu sagen als bindendes Element, wohl oder übel Antheil nehmen musste. Hierhin gehört z. B. die Verbreitung epidemischer Krankheiten und der Kampf mit denselben, die Verbreitung der Syphilis unter der Landbevölkerung, der Einfluss der Fabriken auf die Gesundheitszustände der Bevölkerung u. s. w. Unter diesen Umständen ist es begreiflich, dass in einzelnen Gouvernements der Gedanke auftauchte, auch hier ein Centrum zu schaffen, welches die in der Landschaftsversammlung zur Sprache kommenden medicinischen oder sanitären Fragen bis zu einem gewissen Grade vorbereiten könnte. Dieses Centrum nahm nun in verschiedenen Gouvernementslandschaften eine verschiedene Gestalt an und entwickelte sich in verschiedener Weise. Im Anfange war es oft nur ein einzelner Arzt, der dem Landschaftsrath in medicinischen Dingen zur Seite stand, und viele Gouvernements sind über diesen Standpunkt bis auf den heutigen Tag nicht herausgekommen; in anderen nimmt die Gouvernementslandschaft überhaupt keinen Antheil an der medicinischen Organisation in den Kreisen und hat auch noch nicht das Bedürfniss gefühlt, ein Centralorgan für medicinische Angelegenheiten zu schaffen. Aber einzelne Gouvernements haben aus Aerzten und Vertretern der Landschaft „Sanitätscommissionen" gebildet, deren Aufgabe darin besteht, Alles, was sich auf Medicin und Gesundheitsverhältnisse bezieht, einer vorläufigen Berathung zu unterwerfen und in ausgearbeiteter Form der Versammlung der Deputirten der Gouvernementslandschaft zu unterbreiten. Hierher gehört natürlich auch die Frage der materiellen Unterstützung der Kreise durch die Gouvernementslandschaft behufs Einrichtung eines neuen ärztlichen Punktes, oder für den Bau eines neuen Dorfkrankenhauses. Es giebt ja in den meisten Gouvernements reichere und ärmere Kreise. Die ersteren, welche in Folge eines regen industriellen Lebens (entwickelte Fabrikindustrie) über grössere Mittel verfügen, helfen sich selbst, während die letzteren auf Unterstützung von Seiten der Gouvernementslandschaft mehr oder weniger angewiesen sind. Die Form, in welcher diese Unterstützung

Digitized by Google

den Kreisen in den einzelnen Gouvernements geboten wird, ist nun eine verschiedene. Es giebt Gouvernements, in welchen den Kreislandschaften zu medicinischen Zwecken einfach gewisse Summen von der Gouvernementslandschaft zur Verfügung gestellt werden, entweder leihweise oder ohne Verpflichtung zur Rückerstattung. Dies geschieht entweder nur auf jeweiliges specielles Verlangen der einzelnen Kreise, oder es wird regelmässig jedes Jahr den Kreisen eine gewisse Summe angewiesen, wobei sich die Gouvernementslandschaft einige Aufsicht über die Art der Verwendung dieser Gelder vorbehalten kann. Es kommt aber auch vor, dass die Gouvernementslandschaft von sich aus Landkrankenhäuser baut, und zwar entweder im Gebiete ärmerer Kreise, die selbst die Mittel zum weiteren Ausbau ihres Krankenhausnetzes nicht besitzen, oder aber in den Grenzgebieten der Kreise, wo trotz des herrschenden Bedürfnisses es nicht im Interesse der einzelnen Kreise liegt, etwas Ernsthaftes in dieser Hinsicht zu thun. Der Unterhalt solcher Anstalten wird dann entweder ausschliesslich von der Gouvernementslandschaft bestritten, oder aber die betreffenden Kreislandschaften leisten einen ihren Mitteln entsprechenden, gewöhnlich nicht sehr bedeutenden Beitrag. Die Verwaltung liegt in den Händen der Gouvernementslandschaft.

Eine besondere Stellung nehmen im Systeme der unentgeltlichen Krankenpflege die Irrenhäuser ein. Dieselben waren früher einfache Abtheilungen der Gouvernementslandschaftskrankenhäuser und befanden sich, verhältnissmässig noch unlängst, in einem wenig beneidenswerthen Zustande. Eine Zeit lang schien es dann, als ob der Staat die Irrenpflege übernehmen wolle, und es wurde wirklich auf Rechnung des Staates von der Regierung in Kasan ein sogenanntes „centrales“ Irrenhaus, das einigen Gouvernements dienen sollte, erbaut; andere solche Anstalten wurden geplant. Es wäre dies auch jedenfalls das Richtige gewesen, denn für die Landschaften, mit ihren immerhin beschränkten Mitteln und in Anbetracht der grossen Ansprüche, welche von allen Seiten an die Landschaftscasse gemacht werden, ist es ungemein schwierig, dem immer wachsenden Bedürfniss einer rationellen Irrenpflege gerecht zu werden. Trotzdem gab die Regierung ihren früheren Plan, der die Landschaften bedeutend entlastet hätte, auf, der Bau weiterer centraler Irrenhäuser wurde sistirt, und die Fürsorge für die Irren blieb nach wie vor in den Händen der Landschaften. Nun liessen sich aber die Anforderungen der neueren Irrenpflege mit den bestehenden Einrichtungen nicht mehr vereinigen; die Aerzte verlangten die Herstellung neuer, zweckmässiger eingerichteter Räumlichkeiten; die Wartung und Behandlung der Kranken wurde kostbarer, der Andrang zu den Irrenhäusern immer grösser. Viele Gouvernementslandschaften haben denn auch im Laufe der letzten 10 bis 15 Jahre ganz neue, theilweise sehr grossartige Anstalten für die Geisteskranken hergestellt, deren Bau und Unterhaltung ungeheure Summen verschlingen. Es ist dies sehr zu bedauern, und es wäre in der That recht und billig gewesen, wenn der Staat den Landschaften diese Last abgenommen hätte. Die Landschaft ist ja dazu bestimmt, den nächsten, dringendsten Bedürfnissen der örtlichen Bevölkerung abzuhelfen — Bedürfnissen, deren Befriedigung dieser Bevölkerung einen unmittelbaren, greifbaren Nutzen bringt. Leider entspricht nun, man muss es ja

Digitized by Google

sagen, das Resultat auch der bestorganisirten Irrenpflege keineswegs den ungeheuren Geldmitteln, welche darauf verwendet werden. Eine richtige Behandlung aller acuten Geisteskranken, wie sie nur ein hierzu speciell bestimmtes Krankenhaus geben kann, und eine rationelle Fürsorge für alle Chroniker, die oft der Bevölkerung zur Last fallen, ist ja ein dringendes Gebot der Nächstenliebe; aber für die Landschaft sind die enormen Ausgaben, welche sie hierfür machen muss, sehr unproductiv, — sie könnte mit denselben Mitteln etwas der örtlichen Bevölkerung im Allgemeinen viel Nützlicheres thun, und desshalb sollte die Fürsorge für die Geisteskranken, wenigstens theilweise, vom Staate übernommen werden. Auch der Ausbau der gesammten Krankenpflege für das Landvolk leidet wesentlich unter den colossalen Anforderungen, welche die immer grössere Dimensionen annehmenden Irrenhäuser an die Landschaft stellen. Wohl manches kleine Landkrankenhaus ist ungebaut geblieben, wohl mancher Landstrich ist ohne Arzt geblieben, weil die Mittel, welche die Gouvernementslandschaft den Kreisen zu diesen Zwecken hätte zur Verfügung stellen können, für die Irrenpflege in Anspruch genommen werden.

An dieser Stelle habe ich auch noch der periodischen Versammlungen zu erwähnen, welche von den Aerzten vieler Gouvernements in der Gouvernementsstadt abgehalten werden. Dieselben hatten für die gesammte Entwickelung der Landschaftsmedicin eine ungemein grosse Bedeutung, da hier Alles zur Sprache kommt, was die Bedürfnisse und die weitere Organisation derselben, Alles, was die gemeinschaftlichen Interessen der Aerzte und ihre Thätigkeit im Dienste der Landschaft berührt. Diese Versammlungen, für welche eine specielle Erlaubniss der Regierung eingeholt werden musste, werden von der Gouvernementslandschaft zusammenberufen. Von ihr werden auch die nöthigen Mittel (Tagegelder der Abgeordneten, Drucklegung der Protokolle u. s. w.) decretirt. Die ersten derartigen Versammlungen fanden im Anfange der siebziger Jahre statt; doch wurden sie nur in wenigen Gouvernements mit einer gewissen Regelmässigkeit — alle Jahre oder jedes zweite Jahr — abgehalten; in zahlreichen Gouvernements zählt man im Laufe von 15 bis 20 Jahren nur einige wenige Versammlungen; oft fanden lange dauernde Unterbrechungen statt. Es hängt dies viel von den Eigenschaften der leitenden Persönlichkeiten ab; wo sich im Centrum ein activ angelegter, sich für das gemeinsame Wohl interessirender Arzt befand, der die Vertreter der Landschaft für die Sache zu erwärmen wusste, oder wo zufällig einer der Landschaftsräthe sich die Entwickelung der Landschaftsmedicin zu Herzen nahm, da gelang es ohne grosse Mühe, die Versammlungen zu organisiren; wo aber eine solche Persönlichkeit fehlte, da geschah auch nichts oder nur wenig in dieser Richtung. Die active Theilnahme an der Versammlung ist jedem Landschaftsarzt gestattet, sowie jedem Vertreter der Landschaft, welcher sich hierfür interessirt; als officielles Mitglied erscheint aus jedem Kreise ein Arzt, der von der Kreissanitätscommission, oder, wo eine solche nicht vorhanden ist, vom Landschaftsrathe bestimmt wird. Gewöhnlich wird hierbei eine gewisse Reihenfolge beobachtet, und die Aerzte benutzen sehr gern diese Gelegenheit, mit den Collegen zusammenzukommen, weil die Theilnahme am Congresse für Jeden äusserst belehrend und anregend ist. Gewöhnlich betheiligt sich an der Versammlung in

Digitized by Google

activer Weise auch der Landschaftsrath des Gouvernements, zuweilen auch Vertreter der Landschaft aus den Kreisen. Ihren Präsidenten wählt sich im Moskauer Gouvernement die Versammlung selbst aus den anwesenden Aerzten; in den übrigen Gouvernements präsidirt, auf Verlangen der Regierung, ex officio, der Medicinalinspector des betreffenden Gouvernements. Die Versammlungen sind öffentlich und dauern in der Regel acht Tage. In neuerer Zeit beschicken die angrenzenden Gouvernements nicht selten solche Versammlungen durch Abgeordnete. Die Thätigkeit der Versammlungen besteht in erster Linie in einer eingehenden Besprechung der für die Abgeordneten obligatorischen Schilderungen des Zustandes, in welchem sich die Landschaftsmedicin in ihren Kreisen zur Zeit befindet. Diese Berichte sind natürlich kurz und werden nach einem gewissen Programme verfasst; früher wurden sie in den Versammlungen selbst verlesen und dann besprochen, gegenwärtig werden sie meistens vorher gedruckt und den Aerzten und Vertretern der Landschaft zugestellt, so dass auf der Versammlung selbst man sich auf die Besprechung dieser Referate beschränkt. Ich bemerke, dass diese Besprechung oft einen ziemlich leidenschaftlichen Charakter annimmt, weil jeder der Delegirten von den Mitgliedern der Versammlung für die Mängel in der Organisation der Landschaftsmedicin in seinem Kreise gleichsam verantwortlich gemacht wird. Diese Mängel werden unnachsichtig blossgestellt und dadurch den Aerzten und Vertretern der Landschaft zurückgebliebener Kreise ein deutlicher Wink gegeben, was sie zur Förderung der Krankenpflege in nächster Zukunft zu thun hätten. Es ist nicht selten vorgekommen, dass sich die Kreise solche Bemerkungen zu Herzen genommen haben. Auf die Besprechung dieser Referate folgt dann die Behandlung der programmmässigen Fragen, die sich alle auf die Organisation dieses oder jenes Theiles der Landschaftsmedicin — den Bau von Krankenhäusern, die Registration der Kranken, den Kampf mit Epidemieen, die Impfung, die Organisation der Geburtshülfe auf dem Lande, die Betheiligung der Landschaft an der Fürsorge für Geisteskranke, die Ernährung der Kranken in den Landkrankenhäusern, die Krankenpflege für Fabrikarbeiter u. dergl. — beziehen, zuerst, gewöhnlich in ad hoc zusammengestellten Commissionen durchberathen werden und dann erst im Plenum der Versammlung zur Besprechung gelangen. Wo Zeit übrig bleibt, werden dann freiwillige Vorträge einzelner Mitglieder der Versammlung eingeschoben. Dieselben beziehen sich meistens auf irgend welche, von den Aerzten auf eigene Initiative oder im Auftrage der Landschaft unternommene Arbeiten, statistische oder medico-topographische Untersuchungen, Beschreibungen der Gesundheitsverhältnisse einzelner Gemeinden, Fabriken oder auch grösserer Gebiete, sodann sanitäre Untersuchungen von Schulen und Schulkindern, irgend welche neue Anregungen aus dem Bereiche der Volksmedicin und Volksgesundheitspflege u. s. w. Zur Illustration will ich hier das Programm der XI. Versammlung der Landschaftsärzte des Moskauer Gouvernements, die im Jahre 1892 stattfand, folgen lassen:

I. Bericht des Sanitätsbureaus der Gouvernementslandschaft über den praktischen Erfolg der von früheren Aerzteversammlungen gefassten Beschlüsse und über die Organisation der Volksmedicin und der Gesundheitspflege im Gouvernement.

Digitized by Google

II. Berichte der von den Kreisen abgeordneten Aerzte: 1) Ueber die in der Landschaftsmedicin seit der letzten Versammlung vor sich gegangenen Veränderungen; 2) Ueber die Beschlüsse der Kreissanitätscommissionen in Fragen, welche ihnen von der letzten Versammlung zur Berathung übergeben waren, d. h.: a) ein Project von Regeln für die Landschaftsärzte behufs Vorbeugung und Bekämpfung epidemischer Krankheiten; b) ein Project der Organisation des Ankaufs von Medicamenten durch die Landschaft; c) ein Project von sog. Normalplänen für die Landschaftskrankenhäuser bis zu 60 Betten, und von Baracken für infectiöse Kranke.

III. Berathung dringender Bedürfnisse der landschaftlichen Medicin, wie sie sich aus den Berichten der Abgeordneten ergeben.

IV. Die unmittelbaren Aufgaben des Gesundheitswesens im Gouvernement und die praktische Thätigkeit der demselben dienenden Organe.

V. Durchsicht der für die Landbevölkerung obligatorischen Gesundheitsregeln.

VI. Laufende Fragen der landschaftlichen Sanitätsstatistik: a) über die Nothwendigkeit, die Formen der administrativen und der landschaftlichen Statistik mit einander in Einklang zu bringen; b) über die Verkürzung der Perioden, in welchen die Berichte über epidemische Krankheiten einzuliefern sind; c) über die Art der Registrirung wiederholter, von einem und demselben Kranken gemachter Besuche; d) über die Art der Registrirung der Folgen von Krankheiten.

VII. Berathung des Programmes (Schemas), nach welchem die Jahresberichte über die Thätigkeit der landschaftlichen Krankenhäuser abgefasst sein sollen, und Ausarbeitung eines Schemas für die alljährlich den Kreisversammlungen von den Kreissanitätscommissionen einzureichenden Berichte.

VIII. Die Fürsorge für ausgesetzte oder verlassene Neugeborene von Seiten der Landschaft.

IX. Erörterung der Frage über die Theilnahme der landschaftlichen Medicin an der Fürsorge für Geisteskranke.

X. Freiwillige Referate einzelner Mitglieder der Versammlung:

a) Ueber die Resultate der Arbeiten der letzten Versammlung.

b) Bericht über die VII. Versammlung der Landschaftsärzte des Gouvernements Smolensk.

c) Kurze Uebersicht über die Blatternerkrankungen im Moskauer Gouvernement für die Jahre 1882 bis 1891. Das Erkranken unter Geimpften und Ungeimpften auf Grund einer speciellen Volkszählung.

d) Einige Worte über die von der Gouvernementslandschaft bei einigen Landkrankenhäusern eingerichteten Asyle für Unheilbare.

e) Zur Frage über die körperliche Entwickelung der minderjährigen Kinder der Fabrikbevölkerung.

f) Zur Frage über den Einfluss syphilitischer Erkrankung der Eltern auf Geburts- und Sterblichkeitsziffer der Kinder.

Digitized by Google

g) Ueber die Registrirung der poliklinischen Kranken nach Familien.
h) Ueber die Registrirung der Kranken nach Familien.
i) Ueber die fortwährende Controlle des Gesundheitszustandes der Bevölkerung des Gouvernements.
j) Ueber die geplanten Untersuchungen einzelner Kreise in gesundheitlicher Beziehung.
k) Ueber die künstliche Ernährung Neugeborener.
l) Ueber den Erfolg der Revaccinationen im Moskauer Gouvernement.
m) Ueber die Nothwendigkeit, den Fabrikkrankenhäusern gewisse landschaftliche Rayons in Bezug auf Kranken- und Gesundheitspflege zuzutheilen.
n) Kurze Schilderung einer epidemischen Ambulance.
o) Kurzer Bericht über das Auftreten von Epidemieen in den Dörfern des Moskauer Gouvernements in den Jahren 1889 bis 1891 im Vergleich zu den Jahren 1881 bis 1888.
p) Zur Frage über die gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeiterwohnungen bei Fabriken.
q) Was man für die nächste Zukunft von den Maassregeln gegen die Infectionskrankheiten der Hausthiere zu erwarten hat.

Diese Aufzählung, die den Protokollen der Versammlung entnommen ist, giebt einen annähernden Begriff sowohl von dem Charakter der von der Versammlung verhandelten Gegenstände, als auch eine Vorstellung von dem Umfang, der Breite der Interessen, die ins Gebiet der landschaftlichen Medicin einschlagen überhaupt. Wie man sieht, kommen hier keine Krankengeschichten, keine Casuistik zur Verhandlung; die Aerzte sind hier ausschliesslich mit allgemeinen Fragen beschäftigt, welche den weiteren Ausbau, die weitere Entwickelung der Kranken- und Gesundheitspflege auf dem Lande berühren. Die klinische Beobachtung, die engeren Interessen des ärztlichen Standes, treten hier vollkommen in den Hintergrund. Nirgends mehr, als auf diesen Versammlungen, zeigt es sich, wie sehr der Landschaftsarzt nicht Handwerker, auch nicht enger Specialist, sondern im vollsten Sinne des Wortes Vertreter der öffentlichen Interessen und Angelegenheiten ist. Niemand könnte es ihm übel nehmen, wenn er in seinem Dorfe sitzen und sich begnügen würde, den directen Verpflichtungen, die er der Landschaft gegenüber auf sich genommen hat, nachzukommen, ohne sich um das Allgemeine zu bekümmern. Aber der bessere Landschaftsarzt hat einen weiteren Gesichtskreis. Er betrachtet sich als Mitglied der Landschaft selbst, als Mitglied jener Institution, von welcher in hohem Maasse das Wohl und Wehe der Landbevölkerung abhängt, und er fühlt das Bedürfniss, so viel es ihm möglich ist, und so weit es in den Rahmen seiner Competenz passt, an den öffentlichen Angelegenheiten seines Kreises und seines Gouvernements Theil zu nehmen. Ich möchte die Landschaftsärzte mit Ameisen vergleichen, die im Stillen, aber energisch und alle entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen suchend, am Ausbau der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege

Digitized by Google

arbeiten und nur dann zufrieden sind mit ihrer Thätigkeit, wenn es ihnen gelingt, in dieser Hinsicht etwas Erkleckliches zu leisten. Und ich möchte beinahe sagen, dass in Russland jeder junge Arzt, der die Medicin nicht nur vom engen Standpunkt des Specialisten oder des Handwerkers aus betrachtet, danach strebt, seine Kräfte dem Dienste der Landschaft zu widmen. Wenn Sie edle und von der Idee, das Gemeinwohl zu befördern, begeisterte Männer sehen wollen, so besuchen Sie eine Versammlung russischer Landschaftsärzte!

Ich habe schon früher bemerkt, dass in vielen Gouvernements (ungefähr in der Hälfte derjenigen Gouvernements, in denen die Landschaftsinstitutionen eingeführt sind) dem Landschaftsrathe des Gouvernements ein Arzt zur Seite steht, welchem theilweise eine berathende Stimme zusteht, und welcher theilweise die das Medicinalwesen betreffenden Beschlüsse des Landschaftsrathes zur Ausführung bringt und ausserdem die Beziehungen der Gouvernementslandschaft zu den Kreislandschaften in medicinischen Angelegenheiten vermittelt. In einzelnen Gouvernements trägt dieser Arzt den Namen „Sanitätsarzt der Gouvernementslandschaft", in anderen heisst er „Vorsteher des Bureaus für Medicinal- und Sanitätsstatistik". Seine Rolle ist eine sehr wichtige, weil von der Art, wie er seine Aufgabe versteht, in hohem Maasse die Entwickelung der landschaftlichen Medicin im Gouvernement abhängt. Ihm vorzugsweise gehört, wo es sich um allgemeine Fragen, um die Ausbildung der Organisation handelt, die Initiative; er ist die Seele des Ganzen. Er ist auch das Bindeglied zwischen den in grossen Zwischenräumen stattfindenden Versammlungen der Aerzte. Die letzteren würden wohl oft im Sande verlaufen und ihre Beschlüsse würden keine praktischen Folgen haben, wenn nicht eine Instanz vorhanden wäre, welche einerseits die Vorbereitungen zu den Versammlungen in die Hand nimmt, andererseits Alles nach den Versammlungen zurückbleibende Material ordnet, den Druck der Protokolle überwacht, dafür sorgt, dass die Beschlüsse der Versammlung an diejenigen Instanzen (Landesrath des Gouvernements und der Kreise, Sanitätscommissionen der Kreise u. s. w.) gelangen, für welche sie bestimmt sind. Eine wichtige Function dieses im Centrum stehenden Arztes ist sodann die Bearbeitung des aus den Kreisen einlaufenden Materials über Krankenstatistik. Es wird nämlich in vielen Gouvernements, ausser der officiellen, von der Regierung verlangten Statistik über Krankenhausbesuch und Infectionskrankheiten, auch über die poliklinischen Kranken freiwillig Buch geführt und es giebt sogar Gouvernements, in welchen die Landschaftsärzte eine doppelte Registrirung aller Kranken auf sich genommen haben, indem sie neben den üblichen Krankenjournalen noch Zählkarten führen, in welche alles für die Statistik Nöthige eingetragen wird. Diese Zählkarten strömen dann zu gewissen Terminen in der Gouvernementsstadt zusammen, wo sie von dem dem Landschaftsrathe beigeordneten Arzte, mit Hülfe der ihm hierzu zur Verfügung stehenden Personen, verarbeitet, d. h. statistisch verwerthet werden. Das auf diese Weise erhaltene Material, das sich auf alle in ärztliche Behandlung gelangten Krankheitsfälle unter der Landbevölkerung ganzer Gouvernements bezieht, steht, so viel uns bekannt, einzig in seiner Art da. Allerdings verlangt die Verarbeitung desselben, bei den Hunderttausenden von Kranken, die in den meisten Gouvernements

Digitized by Google

jährlich zur Beobachtung der Landschaftsärzte gelangen, einen bedeutenden Aufwand von Zeit und materiellen Mitteln, und es ist desshalb begreiflich, dass bis jetzt nur einige wenige Gouvernements sich diesen „Luxus", wie Viele sich ausdrücken, erlaubt haben. Die meisten begnügen sich mit einer ausführlichen Statistik der Infectionskrankheiten, wodurch natürlich sowohl die Registrirung, als auch die Verarbeitung des Materials wesentlich vereinfacht wird. In einigen Gouvernements erscheinen sodann monatliche Bulletins mit statistischen Angaben über die, sowohl in den Polikliniken der Aerzte, als auch in den Dörfern beobachteten Fälle von Infectionskrankheiten, mit kartographischer Darstellung der von dieser oder jener Krankheit epidemisch befallenen Ortschaften.

Zu einer kurzen Schilderung der Thätigkeit des landschaftlichen medicinischen Personales übergehend, bin ich genöthigt, in erster Linie einige Worte über die Einrichtung der der Landschaft angehörigen Krankenanstalten zu sagen, in welchen sich gegenwärtig im Allgemeinen die Thätigkeit der Aerzte concentrirt. Eine besondere Stellung nehmen die grossen Krankenhäuser ein, welche sich in den Gouvernementsstädten befinden und welche die Landschaft vom Ministerium des Innern geerbt hat. Dieselben stellen, mit geringen Ausnahmen, alte, meist im Casernenstyl erbaute, ziemlich ausgedehnte Gebäudecomplexe dar, an denen allerdings die Landschaft manche Aenderungen und Verbesserungen hat vornehmen lassen, die aber trotzdem den neueren Forderungen an Krankenhausbauten sowohl in Bezug auf die Gesammtanlage, als auch auf viele Details der Einrichtung, nicht in wünschenswerther Weise angepasst werden konnten. Nur in einigen wenigen Gouvernementsstädten bestehen Krankenhäuser, die von der Landschaft ganz oder theilweise neu erbaut worden sind.

Diesen Anstalten zunächst stehen die allerdings viel kleineren Krankenhäuser in den Kreisstädten, ebenfalls in den meisten Fällen noch eine Erbschaft früherer Zeiten, mannigfach ausgebessert, geflickt, abgeändert, aber doch im Grossen und Ganzen unseren heutigen Vorstellungen von einem zweckmässig eingerichteten Krankenhause wenig entsprechend, mit centralem Corridor, schlechter Ventilation und specifischem Krankenhausgeruch. Es giebt Ausnahmen; es giebt in einzelnen Kreisstädten neue, von der Landschaft gebaute und den gegenwärtigen Forderungen mehr entsprechend eingerichtete Krankenhäuser, aber dieselben sind noch nicht sehr häufig.

Ein anderes, viel mannigfaltigeres und, wenigstens theilweise, erfreulicheres Bild bieten die in den Dörfern befindlichen Krankenhäuser der Landschaften dar. Hier trifft man vielleicht auf der einen Seite mehr Schatten, aber auf der anderen auch mehr Licht. Es giebt noch vielfältig auf dem Lande sogenannte Krankenhäuser, welche diesen Namen nicht verdienen, weil sie sich in einem gewöhnlichen Bauernhause, ohne jegliche specielle Einrichtungen, ohne jegliche Anpassung an die Bedürfnisse der Kranken befinden. Die Geschichte der landschaftlichen Medicin beweist aber, dass in sehr vielen Fällen solche unbefriedigende Anstalten als ein Uebergangsstadium zu betrachten sind und dass sie nach einer gewissen Zeit ihres Bestehens durch ganz hübsche Krankenhäuser ersetzt werden. Ueberhaupt muss es betont werden, dass eine der bemerkenswerthesten

Digitized by Google

Eigenschaften der landschaftlichen Medicin in Russland in ihrer Beweglichkeit besteht, die sich in einem, mancherorts zwar ziemlich langsamen, mancherorts aber recht schnellen und jedenfalls unverkennbaren Fortschritte äussert. Die sich recht oft wiederholende, ich möchte sagen „typische" Entwickelungsgeschichte eines ärztlichen landschaftlichen Rayons mit wohlbestalltem Krankenhaus und allem Zubehör ist folgende. In einem grösseren Dorfe, das einen mehr oder weniger bedeutenden Knotenpunkt für den örtlichen Verkehr bildet, lebt und prakticirt ein Feldscherer. Auf Andringen der Aerzte oder durch eigene Initiative des Landschaftsrathes wird der Feldscherer durch einen Arzt ersetzt, den man mit leeren Händen ins Dorf schickt. Wenn der Arzt energisch ist und eine richtige Vorstellung von seiner Mission hat, so wird er sich nicht lange mit dieser Lage zufrieden geben; er wird Alles daran setzen, um ein Krankenhaus zu bekommen. Aber die Landschaft verfügt momentan nicht über die hierzu nöthigen Mittel, erklärt sich aber damit einverstanden, ein Bauernhaus zu miethen und zwei bis vier Betten hineinzustellen. So geht es eine Zeit lang. Aber der Arzt ist unbefriedigt und unruhig; er beweist dem Landschaftsrathe, dass die Verhältnisse in dem improvisirten Krankenhause zu schlecht, unter aller Kritik seien; seine Collegen unterstützen ihn hierin. Unter seinem Einflusse bieten die Bauern oder ein angrenzender Gutsbesitzer der Landschaft unentgeltlich ein geeignetes Stück Land an, vielleicht schenkt auch Jemand noch Bauholz oder Backsteine und schliesslich finden sich auch in der Landschaftscasse die Mittel zur Herstellung und Unterhaltung eines ganz anständigen Krankenhauses. Ueberhaupt bietet die landschaftliche Medicin, gerade wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Formen und Dank dem ihr inneliegenden fortschrittlichen Elemente, eine weite Arena für die fruchtbringende Thätigkeit energischer, zielbewusster und menschenfreundlich angelegter Aerzte. Wie sehr die Landschaft diese Freiheit der Bewegung, die allein den Fortschritt sichert, zu schätzen weiss, und wie zähe sie daran festhält, beweist der einmüthige und entschiedene, wenngleich sich in den Grenzen des Erlaubten haltende Protest, welchen vor einigen Jahren der Versuch des Ministeriums, die landschaftliche Medicin durch ein allseitig bindendes Statut in gewisse Formen zu zwängen, sowohl bei den Vertretern der Landschaft, als auch bei den Aerzten hervorrief. Derselbe war so unzweideutig und so gut motivirt, dass der Reichsrath das vom Ministerium des Innern ihm vorgelegte Project zurückwies. Noch selten hat wohl die so schüchterne, öffentliche Meinung in Russland einen so glänzenden Sieg davon getragen! Aber die Landschaft hatte auch gute Gründe, für die Freiheit ihrer Bewegung in Bezug auf die Organisation der Krankenpflege in den Dörfern einzustehen, denn das Statut des Ministeriums des Innern in seiner ursprünglichen Form wäre einem Todesurtheil über die landschaftliche Medicin gleich gekommen.

Das Material, aus welchem die Dorfkrankenhäuser hergestellt sind, ist je nach der Lage des Gouvernements verschieden. Im Norden und in Centralrussland wird beinahe ausschliesslich aus Holz gebaut; im Süden, wo das Bauholz sehr theuer ist, aus Backsteinen oder Bausteinen. An der Ausarbeitung der Pläne und an der Aufsicht über den Bau nehmen die Aerzte gewöhnlich den regsten Antheil. Während früher vielfach ohne

Digitized by Google

genügende Kenntniss der gegenwärtigen Forderungen, die auch an kleinere Krankenhäuser gestellt werden können, gebaut wurde, geschieht dies gegenwärtig nur noch selten. Für neuere Anstalten ist das System des Seitencorridors das beliebteste, ich möchte sagen typische; der Corridor wird, wo möglich, nach Norden verlegt, die Krankenzimmer nach Süden. Es giebt ein- und zweistöckige Gebäude; die Holzhäuser haben gewöhnlich nur ein Stockwerk. Die Krankenzimmer, meist für zwei bis vier Betten, haben in Holzhäusern einen Luftcubus von 30 cbm, in steinernen Gebäuden gewöhnlich mehr. Unter demselben Dache mit den Krankenräumen befindet sich meist auch die Poliklinik, bestehend aus Wartezimmer, Cabinet oder Empfangszimmer des Arztes und Apotheke; zuweilen ist ein kleines Verbandzimmer dabei. In neuester Zeit streben übrigens die Aerzte, und gewiss mit Recht, nach völliger Abtrennung der Poliklinik von dem Krankenhause, und es giebt schon eine ziemliche Anzahl von Landkrankenhäusern, in denen dieses Princip durchgeführt ist. — Für Gebärende und Wöchnerinnen giebt es noch vielerorts gar keine besonderen Vorrichtungen; oft ist für solche Kranke ein eigenes, durch einen Schirm vom übrigen Krankenraum etwas isolirtes Bett vorhanden; zuweilen trifft man neben den übrigen Krankenzimmern auch einen kleinen, aber getrennten Raum für Wöchnerinnen, im günstigsten Falle mit einer besonderen Badewanne. In neuester Zeit allerdings verlangen die Landschaftsärzte für ihre Krankenhäuser eigene, zweckmässig eingerichtete, geburtshülfliche Abtheilungen, wo möglich, in einem besonderen Gebäude. Dieser Fortschritt in der Entwickelung der Räumlichkeiten für Gebärabtheilungen hängt mit der im letzten Jahrzehnt vielerorts beobachteten Verbreitung der ärztlichen Hülfe bei Geburten auf dem Lande zusammen. Früher nämlich gab es in den Dörfern nur ganz ungebildete Hebammen, die sich aus gewöhnlichen Bauernweibern recrutirten; die Aerzte wurden äusserst selten und nur in verzweifelten Fällen zu Geburten gerufen. Dies hat sich nun in der letzten Zeit, allerdings durchaus nicht überall, bedeutend geändert. Seitdem die Bauernhebammen durch gebildete Frauen, welche die Geburtshülfe in städtischen Gebäranstalten studirt haben, immer mehr und mehr ersetzt werden, und seitdem es Feldschererinnen giebt, die zugleich das Hebammenhandwerk verstehen, findet sich bei jedem auch nur halbwegs gut eingerichteten Landkrankenhause eine solche Persönlichkeit vor. Namentlich sind diejenigen Feldschererinnen, die zugleich Hebammen sind, sehr beliebt, da dieselben während ihrer drei- bis vierjährigen Studienzeit (in besonderen Schulen und Krankenhäusern) ganz tüchtige medicinische Kenntnisse erwerben. Sie werden auch vorzugsweise von der Landschaft gesucht, statt der Feldscherer, die nicht selten dem Laster des Trinkens fröhnen, angestellt, und erleichtern den Landärzten ihren oft schweren Dienst wesentlich. Diese Frauen sind es nun auch, welche vielerorts es verstanden haben, der ärztlichen Hülfe auch beim Geburtsacte in der Bauernhütte Zugang zu verschaffen, und es wächst die geburtshülfliche Praxis des Personals der Landschaftskrankenhäuser — und zwar in der Anstalt und ausser derselben — zusehends. Aus diesem Grunde sind denn allmählich auch besondere geburtshülfliche Abtheilungen in diesen Krankenhäusern zur Nothwendigkeit geworden.

Eine Neuerung in den Dorfkrankenhäusern sind auch die eigens zu

Digitized by Google

Operationen bestimmten Räume, die gegenwärtig beim Neubau solcher Anstalten überall vorgesehen werden und auch hier und da schon vorhanden sind. Sie wurden ins Leben gerufen einerseits dadurch, dass die Landschaftsärzte sich namentlich im letzten Jahrzehnt immer mehr und mehr auf die chirurgische Thätigkeit, deren Nutzen augenscheinlich war, warfen, andererseits durch die unter diesen Aerzten immer mehr sich verbreitende Erkenntniss, dass es mit den gegenwärtigen Forderungen der wissenschaftlichen Chirurgie unvereinbar sei, in einem von Kranken besetzten Raume zu operiren, und dass die Einrichtung eines besonderen Operationszimmers unvermeidlich sei. In früherer Zeit allerdings waren grössere chirurgische Operationen von den Landschaftsärzten nur sehr selten vorgenommen worden und Kranke, die operirt werden sollten, wurden, wenn dies immer anging, in die Gouvernementskrankenhäuser verwiesen. Dies hat sich aber gegenwärtig sehr geändert, und es giebt unter den jetzigen Landschaftsärzten viele, die sich mit Vorliebe mit Operationen (rein chirurgische, gynäkologische, ophthalmologische) befassen. Um diese Behauptung ziffernmässig zu belegen, will ich Ihnen sagen, dass z. B. von einem weiblichen Landschaftsarzte in der Nähe von Moskau im Jahre 1894 etwas mehr als 400 Operationen vorgenommen worden sind. Darunter waren, da sich die Dame gern mit Augenheilkunde beschäftigt, 176 Augenoperationen (102 Kataraktextractionen, 20 Iridectomieen, 24 plastische Lidoperationen u. s. w.). Siebenmal wurde der hohe Steinschnitt gemacht, zweimal Blasenscheidenfisteln operirt, 21 mal gutartige und bösartige Geschwülste entfernt; ausserdem sehen wir in der Tabelle zwei Laparotomieen, eine Ovariotomie, eine Rippenresection u. dergl. Es ist selbstverständlich, dass solche Operateure unter den Landschaftsärzten besondere Operationszimmer mit der nöthigen Einrichtung haben wollen.

Am schlechtesten ist in den Landkrankenhäusern noch für die Isolation der infectiösen Kranken gesorgt. Noch vor kurzer Zeit konnte man wohl selten bei einer derartigen Anstalt besondere Räume für solche Kranke finden. Man war froh, dass man überhaupt Kranke unterbringen und dem dringendsten Bedürfnisse in dieser Hinsicht entsprechen könne, und die Aerzte wagten es lange nicht, von der Landschaft die Herstellung von Absonderungshäusern zu fordern. Der eisernen Nothwendigkeit gehorchend, legten sie infectiöse Kranke in die allgemeinen Krankenzimmer oder verwendeten für diese Kranken irgend einen etwas abseits gelegenen Raum des Krankenhauses, wenn derselbe überhaupt zur Verfügung stand. In späterer Zeit wurden dann beim Bau neuer Krankenhäuser nicht selten besondere Abtheilungen für Infectionskrankheiten vorgesehen und dieselben, obwohl unter einem Dache mit den übrigen Räumen, so doch möglichst isolirt hergestellt. Es musste aber doch einleuchten, dass von einer richtigen Isolation unter solchen Umständen nicht die Rede sein könne, und so machte sich der Wunsch geltend, die Abtheilungen für Infectionskrankheiten in besondere Gebäude zu verlegen und die letzteren, aus materiellen Rücksichten, möglichst billig herzustellen. Wirklich entstanden denn nach und nach bei einzelnen Krankenhäusern sog. „Isolationsbaracken“ verschiedener Construction und aus verschiedenem, von den örtlichen Verhältnissen bedingtem Material. Stellenweise sind dieselben so eingerichtet,

Digitized by Google

dass sie auch im Winter benutzt werden können. Jedenfalls sind derartige Räumlichkeiten ein unbedingtes Erforderniss eines gut eingerichteten Krankenhauses, auch wenn dasselbe nur über 10 bis 20 Betten verfügt.

Was die Wohnungen der Aerzte anbetrifft, so müssen die letzteren leider noch oft mit unbequemen Räumlichkeiten, wie sie auf dem Dorfe zu finden sind, vorlieb nehmen, da nicht immer die Mittel vorhanden sind, mit dem Krankenhause auch zugleich eine Wohnung für den Arzt herzustellen. Doch wird im Allgemeinen von den Landschaften anerkannt, dass, wo möglich, etwas für den Comfort des Arztes geschehen muss, und desshalb bildet die Wohnung des Arztes gewöhnlich einen integrirenden Bestandtheil des Projectes einer neuen Krankenhausanlage.

Die Kosten eines Krankenhausbaues sind natürlich nach Grösse, Oertlichkeit und den gestellten Forderungen verschieden. Für Centralrussland muss man, wenn die Anstalt den Ansprüchen der Neuzeit (immerhin mit Berücksichtigung der ländlichen Verhältnisse) entsprechen soll, wenn auch für Gebärende und Wöchnerinnen, sowie für infectiöse Kranke, in gebührender Weise gesorgt sein soll, wenn Wohnungen des Arztes und des übrigen medicinischen Personals hergestellt werden sollen, und wenn man das Inventar mitrechnet, die Bau- und Einrichtungskosten auf das Bett immerhin auf etwa 1200 Rubel, oder sogar mehr, veranschlagen, so dass ein Krankenhaus von 20 Betten auf ungefähr 25 000 Rubel (65 000 Frcs.) zu stehen kommt.

Das medicinische Personal, das in einem ärztlichen Rayon thätig ist, kann nach Zahl und Qualität sehr verschieden sein. Als so zu sagen normal kann man es betrachten, wenn bei einem Krankenhause von 15 bis 20 Betten ein Arzt und drei Feldscherer und Feldschererinnen, von denen eine jedenfalls zugleich Hebamme sein muss, vorhanden sind. Zuweilen nimmt aber die Thätigkeit solcher Krankenhäuser derartige Dimensionen an, dass ein zweiter Arzt (Assistenzarzt), wenigstens zeitweise, unentbehrlich wird. Es entsteht dann die Frage, ob es nicht zweckmässig sei, das Krankenhauspersonal dadurch etwas zu entlasten, dass man in nicht allzu grosser Entfernung einen neuen ärztlichen Punkt schafft und so den Assistenzarzt überflüssig macht. Von den örtlichen Verhältnissen hängt es ab, ob die Frage zu Gunsten eines zweiten Arztes in dem schon bestehenden Krankenhause, oder aber zu Gunsten eines neuen ärztlichen Rayons, wodurch selbstverständlich die bisherigen Rayons verkleinert werden, entschieden wird. — Wenn sich die Thätigkeit eines Arztes auf ein grosses Gebiet ausdehnt, so kann es wohl nöthig sein, an verschiedenen Punkten desselben tüchtige Feldscherer oder noch besser Feldschererinnen zu stationiren, deren Thätigkeit dann vom Arzte derart überwacht wird, dass er einmal in der Woche einen solchen Punkt persönlich besucht. Immerhin wird da, wo die landschaftliche Medicin gut organisirt ist, die Creïrung solcher Punkte thunlichst vermieden und dieselben nach und nach durch Neubildung ärztlicher Rayons ersetzt.

In vielen, namentlich in den in der östlichen Hälfte Russlands gelegenen Gouvernements, bilden die ungeheuren Dimensionen der Kreise, bei relativ dünner Bevölkerung, ein grosses und schwer zu beseitigendes Hinderniss für die gedeihliche Entwickelung der landschaftlichen Medicin. Früher

Digitized by Google

hatten die Aerzte in den centralen Gouvernements die Forderung aufgestellt, es sei danach zu streben, dass die Thätigkeit eines Arztes niemals ein Territorium von mehr als etwa 30 km im Durchmesser überschreite, wobei es wünschenswerth sei, dass sich das Krankenhaus möglichst im Centrum dieses Rayons befinde, so dass der letztere höchstens einen Radius von ca. 15 km erhalte. So hübsch rund lassen sich nun die ärztlichen Rayons nicht überall gestalten; doch muss man sagen, dass im Allgemeinen schon an manchen Orten in den centralen Gouvernements die Grösse derselben der erwähnten Norm nahe kommt; hier und da mögen sie auch schon beschränkter und der Radius derselben, wenigstens in gewissen Richtungen, bedeutend geringer als 15 km sein. Auf der anderen Seite giebt es aber auch noch Rayons mit einem Durchmesser von 100 km und mehr. Und während in Centralrussland zu einem Krankenhause oft nur etwa 100 Dörfer mit ca. 20 000 Einwohnern zuständig sind, so umfasst im Osten und Nordosten der Rayon eines Arztes nicht selten 300 bis 400 Dörfer oder mehr, mit 50 000 bis 60 000 Einwohnern. Unter den letzteren Verhältnissen trifft also die Organisation einer rationellen Landschaftsmedicin auf beinahe unübersteigliche Hindernisse, und es kann natürlich immer nur ein beschränker Theil der Bevölkerung einer geordneten Krankenpflege theilhaftig werden. Uebrigens wird auch da, wo die Rayons viel kleiner sind, die ärztliche Hülfe nicht allen Einwohnern in gleichem Maasse zu Theil, da für die näher am Krankenhause oder am Wohnsitze des Arztes gelegenen Dörfer der letztere immer bedeutend zugänglicher sein wird als für die mehr abgelegenen. Es nimmt demgemäss der Krankenbesuch aus den einzelnen Dörfern in concentrischen Ringen mit ihrer Entfernung von den Krankenhäusern ab.

Um nun die Thätigkeit des Personals eines Landkrankenhauses etwas zu illustriren, will ich dem Jahresberichte einer solchen Anstalt im Moskauer Gouvernement, für das Jahr 1894, einige Ziffern entnehmen. Der Rayon dieses Krankenhauses umfasst 145 Dörfer, die Entfernung der entlegensten Punkte vom Krankenhause schwankt zwischen 10 bis 20 km. Die Zahl der Betten beläuft sich auf 22; ausserdem ist ein auf 10 Personen berechnetes Asyl für Unheilbare mit dem Krankenhause verbunden. Das ärztliche Personal besteht aus zwei Aerzten (darunter ein Assistenzarzt), drei Feldschererinnen, die zugleich Hebammen sind. Da eine Apotheke mit dem Rechte des Handverkaufs vorhanden ist, so ist ausserdem ein Apotheker angestellt. Die Zahl der poliklinischen Besuche belief sich im Jahre 1894 auf 12 426 (7129 Kranke), so dass durchschnittlich auf jeden Tag 34 Besuche kamen; im Mai und Juni steigt diese Zahl auf 41 und 40, im September und October sinkt sie auf 26 resp. 25. In den Dörfern wurden 109 Krankenbesuche gemacht und in 40 Fällen von Geburten ärztliche Hülfe gebracht. Ins Krankenhaus wurden in dem betreffenden Jahre 743 Kranke aufgenommen, die im Ganzen daselbst 8582 Tage zubrachten; auf jeden Tag kommen durchschnittlich 23·5 Kranke (das Haus war also immer überfüllt), und auf jeden Kranken kommen 13 Verpflegungstage. Die Zahl der Geburten in der Anstalt selbst belief sich auf 77. Das Asyl für Unheilbare war fortwährend besetzt. Geimpft wurden 593 Kinder in 113 Dörfern; revaccinirt wurden 191 Schulkinder. Der Unterhalt der Anstalt kostete in

Digitized by Google

dem betreffenden Jahre, wenn man von einer zufällig nothwendig gewordenen grösseren Reparatur der Gebäude absieht, beiläufig 12000 Rubel (32000 Frcs.). Die so zu sagen klinische Thätigkeit im Krankenhause selbst ist, wie man sieht, eine sehr intensive, der Wechsel der Kranken ein ungemein rascher. Dies ist überhaupt eine charakteristische Eigenschaft gut geleiteter landschaftlicher Krankenanstalten. Es war nicht immer so und ist auch jetzt noch nicht überall so.

Die Landschaften hatten vom Ministerium des Innern Krankenhäuser in den Kreisstädten übernommen, die meistens mit chronischen Kranken angefüllt waren, so dass ein und derselbe Kranke oft viele Monate lang in der Anstalt verblieb, und die durchschnittliche Verpflegungsdauer eines Kranken eine sehr hohe war. Diese Traditionen gingen nun auch auf die Landschaften über, wo sie sich, wenigstens in den Städten, eine Zeit lang mehr oder weniger unverändert hielten. Es lag aber im Interesse der Productivität der Landkrankenhäuser für die Bevölkerung, dass diesem Zustande ein Ende gemacht werde. Und in der That wurden dann allmählich die chronischen Kranken aus diesen Anstalten verdrängt, und die gegenwärtigen Landschaftsärzte halten fest an dem Princip, wesentlich nur acute Kranke in ihre Krankenhäuser aufzunehmen und durch einen möglichst raschen Wechsel der Bevölkerung derselben ihre Productivität zu erhöhen. Das fordert allerdings mehr Arbeit vom ärztlichen Personale, giebt aber einem thatkräftigen Arzte auch mehr innere Befriedigung. Für chronische, namentlich unheilbare Kranke, werden mancherorts von den Landschaften kleinere Asyle errichtet, in welchen der Unterhalt derartiger Subjecte billiger zu stehen kommt als in den Krankenhäusern.

Noch einige Worte über das Impfwesen auf dem Lande. In der Zeit vor der Einführung der Landschaft wurde das Impfen theilweise von den auf dem Lande postirten Feldscherern, theilweise einfach von Bauern besorgt, die einigen Unterricht in der Technik der Impfung genossen hatten. Das Impfen geschah von Hand zu Hand, mit humaner Lymphe. Das Impfgeschäft wurde nicht systematisch getrieben, die Zahl der Ungeimpften blieb sehr gross und die Blatternepidemieen haben viele Verheerungen unter der Bevölkerung angerichtet. So ging es eine Zeit lang auch noch nach dem Uebergange der Volkskrankenpflege in die Hände der Landschaft. Nach und nach begannen sich aber in den meisten Gouvernements die Aerzte aufzulehnen, einerseits gegen den Betrieb der Impfung durch ungebildete Bauern, andererseits gegen die Benutzung humaner Lymphe. In der That lag in diesem letzteren Verfahren eine grosse Gefahr in Beziehung auf Weiterverbreitung der Syphilis, da in vielen Districten ein grosser Theil der Bevölkerung von dieser Krankheit befallen ist, die sich in Russland, wie man gegenwärtig als nachgewiesen betrachten kann, nur theilweise auf dem Wege des geschlechtlichen Verkehrs, meist aber innerhalb der Familien, unter dem Einflusse der hier gegebenen Bedingungen des Zusammenlebens, verbreitet. Man begann die „Impfer“ aus dem Bauernstande zu verdrängen, was stellenweise ziemlich schwer hielt, da die Bevölkerung an dieselben gewöhnt war und den Aerzten nicht überall von Anfang an mit dem nöthigen Vertrauen entgegen kam. An einigen Orten haben sich diese „Impfer“ bis auf den heutigen Tag, wenn auch in immer abnehmender

Digitized by Google

Anzahl, erhalten. Sodann drangen die Aerzte darauf, dass die humane Lymphe und das Impfen von Hand zu Hand durch Benutzung der Kälberlymphe ersetzt werde. Doch bot dies unter den Verhältnissen der Landpraxis ziemlich grosse Schwierigkeiten und die Resultate waren im Ganzen unbefriedigend. Man ging dann versuchsweise von der Kälberlymphe zum Detritus der Kälbervaccinepusteln über. Diese Methode erwies sich als sehr bequem und gab ausgezeichnete Resultate. Darauf hin wurden von vielen Gouvernements- oder sogar Kreislandschaften kleinere Institute zur Erzeugung von Detritus gegründet, und gegenwärtig ist die Benutzung des Impfdedritus von Kälbern in allen „landschaftlichen" Gouvernements Russlands eine allgemeine geworden. Das Impfgeschäft besorgen die von der Landschaft angestellten Feldscherer und Feldschererinnen; vielerorts wird aber das Impfpersonal durch zeitweilig hierzu herangezogene Studenten der medicinischen Facultäten verstärkt. Dies geschieht namentlich da, wo die Impfung massenweise zu einer gewissen Zeit vorgenommen wird (Anfang des Sommers). Die Impfresultate werden, so weit dies möglich ist, von den Aerzten persönlich controllirt. Das Impfen geschieht, wo es thunlich ist, in jedem einzelnen Dorfe, da es sich als schwierig herausgestellt hat, die Bauernweiber dazu zu bewegen, dass sie ihre Kinder nach gewissen Sammelpunkten bringen. Impfzwang existirt nirgends; doch müssen die Kinder beim Eintritt in die Volksschule ein Zeugniss vorlegen, dass sie geimpft worden sind, oder müssen sich in der Schule selbst impfen lassen. An einzelnen Orten wird übrigens das Impfen bereits nach den von den Geistlichen ausgestellten Geburtsregistern vorgenommen; überhaupt ist die Zahl der Geimpften in den landschaftlichen Gouvernements alljährlich eine sehr grosse. Im Moskauer Gouvernement, das eine Bevölkerung von etwa $1^1/_2$ Millionen hat, werden jährlich circa 60 000 Kinder geimpft. Blatternepidemieen kommen im landschaftlichen Russland nur noch selten und in beschränktem Umfange vor. Am häufigsten zeigen sie sich noch in denjenigen Districten, welche vorzugsweise von „Altgläubigen" bewohnt sind, da sich dieselben der Impfung gegenüber noch bis auf den heutigen Tag feindlich verhalten, wenigstens in so weit sie vom medicinischen Personal der Krankenhäuser ausgeübt wird.

Die Medicamente wurden früher von den landschaftlichen Krankenhäusern ausschliesslich von inländischen Apothekern und Drogisten bezogen. Da dies sich aber als ungemein theuer herausstellte, machten einige Landschaften schon früh Versuche mit eigenen Niederlagen und Apotheken. Aber da die Regierung, im Interesse der vorhandenen Privatapotheken, den landschaftlichen Apotheken bedeutende Hindernisse in den Weg legte, und denselben lange nicht gestatten wollte (oder wenigstens nur unter erschwerenden Bedingungen), dass sie Arzneimittel auch gegen Bezahlung ablassen dürften, so machte man im Allgemeinen mit diesem Unternehmen schlechte Erfahrungen und kam schliesslich dazu, zahlreiche Einkäufe im Auslande zu bewerkstelligen und viele Medicamente direct von ausländischen Fabriken (namentlich von Merk in Darmstadt) zu beziehen. Die hierbei zu erzielende Ersparniss beläuft sich, nach den Angaben der Landschaften, auf beiläufig 20 Proc.

Die Besoldung der Landschaftsärzte, die eine fixe ist, variirt in

Digitized by Google

verschiedenen Gouvernements und Kreisen innerhalb gewisser Grenzen. Im Allgemeinen ist sie in den entlegenen Gouvernements etwas höher als in den mehr central gelegenen. Weitaus am häufigsten erhält der Landschaftsarzt, bei freier Wohnung (mit Holz und Licht), 1200 Rubel (3200 Frcs.) im Jahre. Das Fahrgeld für Krankenbesuche auf den Dörfern wird besonders bezahlt; an vielen Orten wird den Aerzten hierfür eine Pauschsumme von 300 bis 400 Rubel im Jahre ausgesetzt und manche Aerzte halten sich selbst Pferde. In entlegenen Gouvernements steigt die Besoldung zuweilen auf 1500 bis 1800 Rubel im Jahre, oder es wird dem Arzte eine noch grössere Summe angeboten mit der Verpflichtung, selbst für Wohnung zu sorgen.

Viele Gouvernements oder Kreise sind gegenwärtig darauf bedacht, ihre Aerzte finanziell so gut, als nur möglich ist, zu stellen, und man ist darauf verfallen, ihren Gehalt nach einer gewissen Anzahl von Dienstjahren um einen gewissen Procentsatz zu erhöhen. Dieses System wird an mehreren Orten schon seit geraumer Zeit prakticirt und dient wesentlich dazu, die guten Aerzte ihrem Wirkungskreise zu erhalten. In einzelnen Kreisen nach drei, in anderen nach fünf Dienstjahren, bekommt der Arzt eine Zulage von 25 Proc. seines Gehaltes und nach weiteren drei bis fünf Dienstjahren noch einmal dieselbe Zulage; von da an bleibt dann der Gehalt constant. Auf diese Weise giebt es auch in den centralen Gouvernements Landschaftsärzte, die von der Landschaft, bei freier Wohnung, 1800 Rubel, d. h. beinahe 5000 Frcs., bezieben und also ganz gut gestellt sind. Die Privatpraxis ist den Landschaftsärzten nicht verboten; sie trägt aber, mit Ausnahme grösserer Kreisstädte, nicht viel ein. Der Arzt ist übrigens verpflichtet, alle Steuerzahler, seien sie arm oder reich, in seiner Poliklinik unentgeltlich zu behandeln und im Falle schwerer Erkrankung, wenn der Kranke nicht ins Krankenhaus transportirt werden kann, unentgeltlich, soweit es seine Zeit erlaubt, zu besuchen. Wenn aber andere, über diese Verpflichtungen hinausgehende Anforderungen an ihn gestellt werden, so ist er berechtigt, Bezahlung anzunehmen.

Wie man sieht, ist in dieser Beziehung Alles dem Ermessen des Arztes und seinem Tacte überlassen, und es zeugt sehr für die ideelle Richtung, die unter den Landschaftsärzten existirt, dass uncorrectes, selbstsüchtiges Verhalten derselben, vermöglichen Kranken gegenüber, ungemein selten Grund zu irgend welcher Unzufriedenheit giebt. Mir persönlich ist kein einziger derartiger Fall bekannt. — Pensionen giebt es in der Landschaft nicht; doch werden sie in einzelnen ausschliesslichen Fällen gewährt. Das Pensionswesen, sowie auch die Institution der Emeritur, werden in der Landschaft bedeutend erschwert durch die Beweglichkeit des ärztlichen Personals, weil der Uebergang des Arztes aus einem Kreise in einen anderen, aus einem Gouvernement in ein anderes, oft zu Verlusten und Missverständnissen Anlass geben würde. Ein geordnetes Pensionswesen wäre nur denkbar, wenn die Landschaften aller Gouvernements in dieser Beziehung solidarisch wären und einen allgemeinen Pensionsfonds besässen, so dass der Uebergang aus einer Landschaft in die andere für den Arzt keine unangenehmen Folgen hätte. Uebrigens giebt es schon Gouvernements, in denen die Emeritur aller Angestellten der Landschaft, die Aerzte inbegriffen, seit

Digitized by Google

Kurzem eingeführt ist; praktische Erfahrungen über deren Zweckmässigkeit fehlen noch.

Die Behandlung der Kranken von Seiten der Aerzte und des medicinischen Personals überhaupt ist unentgeltlich, und zwar sowohl im Spital als in der Poliklinik; unentgeltlich werden die Hausbesuche gemacht, unentgeltlich die Medicamente verabfolgt. Die Landschaft ist der Ansicht, dass es unbillig wäre, für das Kranksein eine besondere Steuer zu erheben in Form einer Bezahlung für die vom ärztlichen Personal geleisteten Dienste. Nur für nicht zur örtlichen Bevölkerung gehörige Elemente (Soldaten, Eisenbahnangestellte, Arrestanten u. s. w.) wird in den kreisstädtischen Krankenhäusern und in den Krankenanstalten der Gouvernementsstädte ein geringer Beitrag (etwa 15 Frcs. im Monat) zu Gunsten der Landschaft erhoben. In vielen Landschaften ist zu verschiedenen Zeiten, angesichts des ungeheuren Andranges zu den Polikliniken, die Frage erörtert worden, ob es nicht angezeigt sei, für den ärztlichen Rath einen Minimalbeitrag von fünf Kopeken (13 Cts.) zu erheben, dabei aber den Aerzten das Recht zu ertheilen, einen gewissen Procentsatz der Kranken (natürlich die Aermsten) gänzlich von diesem Beitrage zu dispensiren. Man dachte hierdurch das immer mehr anwachsende Budget der Landschaften für Krankenpflege etwas zu erleichtern. Die Versuche, die damit in mehreren Landschaften gemacht wurden, ergaben aber kein den Erwartungen entsprechendes Resultat: die Einnahme war im Ganzen gering, aber dafür zeigten die Polikliniken eine erschreckende Abnahme, die jedenfalls nicht im Interesse der Sache sein konnte. Die „Taxen" hielten sich desshalb gewöhnlich nicht lange und sind unseres Wissens gegenwärtig überall abgeschafft.

Ich habe nun noch einen Punkt zu berühren, der für viele landschaftliche Gouvernements von grosser Bedeutung ist — den Zusammenhang der landschaftlichen Medicin mit der Fabrikmedicin, d. h. mit der Einrichtung der Krankenpflege in den auf dem Lande befindlichen Fabriken. Nach einem Gesetze vom Jahre 1866 sind die Fabrikanten verpflichtet, auf je 100 Arbeiter ein Krankenbett bereit zu halten; über die Organisation der Krankenpflege im Einzelnen enthält aber das Gesetz gar nichts. Diesen Umstand benutzten die Fabrikherren im eigenen Interesse, und bis vor Kurzem war, mit wenigen Ausnahmen, für die Arbeiter sogar grosser Fabriken in medicinischer Beziehung sehr schlecht gesorgt. Die vom Gesetze geforderten Betten waren allerdings meistens vorhanden, sonst aber fehlte es auch an Allem, was eine ordentliche Krankenpflege ermöglicht hätte. Es ist hier nicht meine Aufgabe, ins Detail dieser Frage einzugehen. Ich will nur bemerken, dass sogar Fabriken mit 1000 und mehr Arbeitern vor nicht langer Zeit selten eigene, bei der Fabrik wohnende Aerzte besassen. Das „Krankenhaus", das gewöhnlich diesen Namen schlecht verdiente, war meist einem Feldscherer unterstellt, der auch die Poliklinik leitete und nebenbei zuweilen im Comptoir der Fabrik diente. Um den Schein zu wahren, lud dann die Fabrik einen in der nächstgelegenen Stadt wohnenden Arzt — sehr oft den Kreisarzt — ein, hier und da, höchstens einmal in der Woche, gewöhnlich einmal im Monat oder dann „je nach Bedürfniss" (wie die Formel

Digitized by Google

lautete) die Fabrik zu besuchen. Aerztliche Hülfe und Krankenpflege überhaupt waren unter solchen Umständen reine Fiction.

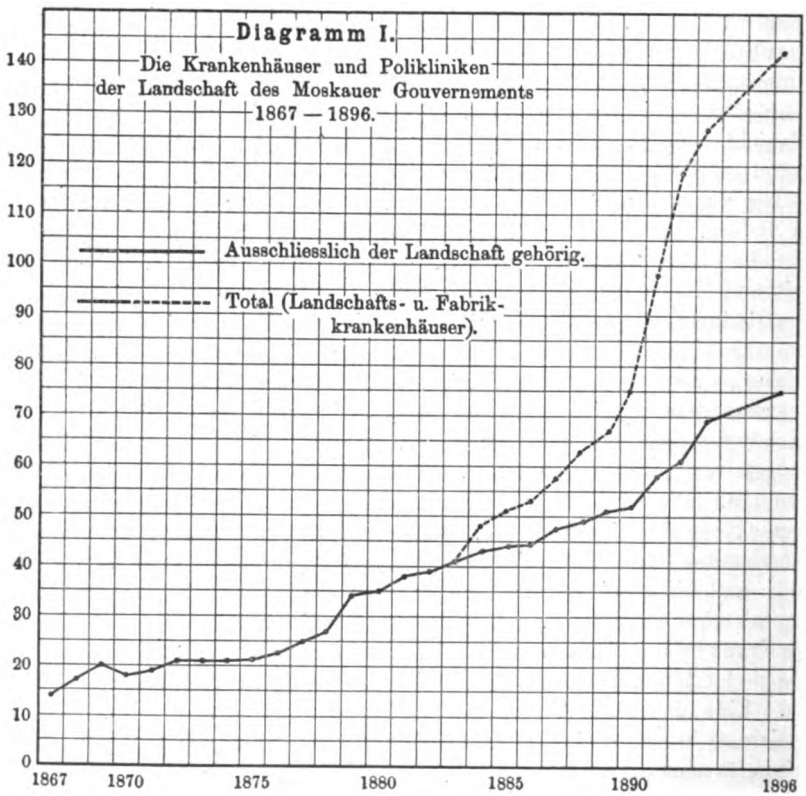
Für die Landschaft konnte natürlich ein derartiger Zustand nicht gleichgültig sein. Es gehört nämlich auf vielen Fabriken ein grosser Theil der Arbeiter dem örtlichen Elemente an; jedenfalls aber sind die Beziehungen zwischen der Fabrik und der Bevölkerung der umliegenden Dörfer immer sehr rege, was zur Zeit von Epidemieen leicht Anlass zur Verbreitung der Krankheit geben kann. Und in der That liess sich denn auch, wo man der Sache Aufmerksamkeit schenkte, leicht nachweisen, dass die Fabriken zur Ausbreitung von Infectionskrankheiten unter der Landbevölkerung entschieden beitragen. Es lag also im Interesse der Landschaft, dass die Fabrikherren von der Regierung, oder auf irgend eine andere Weise, gezwungen würden, die fictive Organisation der Krankenpflege für ihre Arbeiter in eine wirkliche zu verwandeln.

An einigen Orten suchte sie dies dadurch zu erreichen, dass sie, auf Grund eines Gesetzes hin, welches ihr das Recht gab, hygienische Vorschriften für die Bevölkerung zu erlassen, von den Fabrikanten eine den bestehenden Bedürfnissen entsprechende Einrichtung der Fabrikkrankenhäuser verlangte. Ausserdem wurde von einigen Landschaften geplant, die Krankenpflege in den Fabriken mit in die allgemeine Organisation der landschaftlichen Krankenpflege aufzunehmen; die Landschaft sollte demgemäss wie für die eigene, so auch für die Fabrikbevölkerung in dieser Hinsicht sorgen, d. h. Krankenhäuser bauen, das medicinische Personal anstellen, die gesammte Verwaltung auf sich nehmen, die Fabriken dagegen hätten nur die nach gewissen Grundsätzen zu berechnenden Geldbeiträge zu liefern. Es ist unstreitig, dass die Ausführung eines solchen Planes manche grosse Vorzüge, namentlich denjenigen der Einheit, Uebersichtlichkeit und Zweckmässigkeit, gehabt hätte. Leider aber lehnten sich mehrere Grossindustrielle aus rein egoistischen Motiven dagegen auf, und die Regierung gab ihre Einwilligung zur Verwirklichung dieses Planes nicht. Dennoch gelang es den Bestrebungen der Landschaft, zu bewirken, dass vielerorts die Krankenpflege in den Fabriken reorganisirt und dem wirklichen Bedürfnisse entsprechend eingerichtet wurde. Theilweise ist dies auch den Anstrengungen zu verdanken, welche viele jüngere Fabrikärzte in dieser Richtung machten. Die letzteren erklärten sich, im Einverständniss mit den Fabrikherren, sogar vielfach bereit, der Bevölkerung der die Fabrik zunächst umgebenden Dörfer gegenüber, alle ärztlichen Functionen auf sich zu nehmen, und somit bis zu einem gewissen Grade in die landschaftliche medicinische Organisation einzutreten. Diese Aerzte benutzen auch für die Registrirung der Kranken dieselben Formulare wie die Landschaftsärzte und liefern, gerade wie die letzteren, dem sanitätsstatistischen Bureau der Landschaft Zählkarten ein. Eine derartige Allianz der landschaftlichen und der Fabrikmedicin erleichtert in hohem Grade den Kampf mit Epidemieen oder Infectionskrankheiten überhaupt, und kann in jeder Beziehung der Bevölkerung nur nützlich sein.

Um das bis jetzt Gesagte einigermaassen zu illustriren, lassen wir einige Tabellen folgen, aus denen die Entwickelung der landschaftlichen

Digitized by Google

Medicin und die Thätigkeit ihrer Organe im Gouvernement Moskau für eine ganze Reihe von Jahren — theilweise von Anfang an (1866) bis auf den heutigen Tag — ersichtlich sind. Ich wähle das Moskauer Gouvernement, weil dasselbe mir persönlich am nächsten liegt. Wohl bin ich mir bewusst, dass aus den Verhältnissen, wie sie sich hier gestaltet haben, kein directer Schluss auf das Gros der übrigen Gouvernements gemacht werden darf. Man muss also nicht erwarten, es sei überall so, wie in der Moskauer Landschaft; die Gestaltungen der landschaftlichen Medicin sind sehr mannigfaltige und haben wenig Schablonenhaftes an sich. Die Principien sind aber überall dieselben und sie treten auch oft an verschiedenen Orten in ähnlicher Weise in die Erscheinung. In diesem Sinne kann also doch wohl die Organisation der landschaftlichen Medicin im Moskauer Gouvernement als typisch bezeichnet werden. Die Tabellen enthalten Angaben über die allmähliche Zunahme der Zahl der Krankenhäuser und Polikliniken, über das entsprechende Anschwellen der Krankenzahl, und über die jährlichen Ausgaben der Landschaft für unentgeltliche Krankenpflege.



Aus Tabelle I (Diagramm I) sieht man, dass die Landschaften des Moskauer Gouvernements, statt der zwölf kreisstädtischen Krankenhäuser und zwei Polikliniken, welche sie im Jahre 1867 vom Ministerium des

Digitized by Google

Tabelle I.

Krankenhäuser und Polikliniken der Landschaft des Moskauer Gouvernements.

Jahr	Ausschliesslich der Landschaft gehörig			Fabrik- und Privatkrankenhäuser, die mit der Landschaft in Verbindung getreten sind			Gesammtsumme der Anstalten
	Mit Betten	Ohne Betten	Total	Mit Betten	Ohne Betten	Total	
1866	—	2	2	—	—	—	2
1867	12	2	14	—	—	—	14
1868	14	3	17	—	—	—	17
1869	17	3	20	—	—	—	20
1870	17	1	18	—	—	—	18
1871	17	2	19	—	—	—	19
1872	17	4	21	—	—	—	21
1873	17	4	21	—	—	—	21
1874	17	4	21	—	—	—	21
1875	17	4	21	—	—	—	21
1876	18	4	22	—	—	—	22
1877	20	5	25	—	—	—	25
1878	23	4	27	—	—	—	27
1879	29	5	34	—	—	—	34
1880	31	4	35	—	—	—	35
1881	31	7	38	—	—	—	38
1882	31	8	39	—	—	—	39
1883	30	11	41	—	—	—	41
1884	31	12	43	5	—	5	48
1885	32	12	44	7	—	7	51
1886	35	9	44	9	—	9	53
1887	37	10	47	10	1	11	58
1888	37	12	49	13	1	14	63
1889	38	13	51	15	1	16	67
1890	39	13	52	20	3	23	75
1891	43	15	58	37	3	40	98
1892	45	16	61	48	10	58	119
1893	51	18	69	51	7	58	127
1894	—	—	—	—	—	—	—
1895	—	—	—	—	—	—	—
1896	60	15	75	55	13	68	143

Digitized by Google

Inneren übernommen hatten, gegenwärtig über 60 Krankenhäuser (mit voller Einrichtung) und 15 Polikliniken (ohne Betten) verfügt, und dass die Landschaft ausserdem noch 55 Fabrikkrankenhäuser und 13 Polikliniken in ihre Organisation mit hineingezogen hat, so dass die Landbevölkerung und ländliche Fabrikbevölkerung des Moskauer Gouvernements im Jahre 1896 im Ganzen in 143 Krankenanstalten ärztlicher Hülfe theilhaftig werden konnte. Bei einer Bevölkerung von ca. $1^1/_2$ Millionen und bei einem Flächeninhalte von 33 200 qkm kommt also eine Krankenanstalt auf 10 500 Seelen und 232 qkm, woraus sich ergiebt, dass der Radius eines ärztlichen oder Krankenhausrayons im Durchschnitt 9 km beträgt.

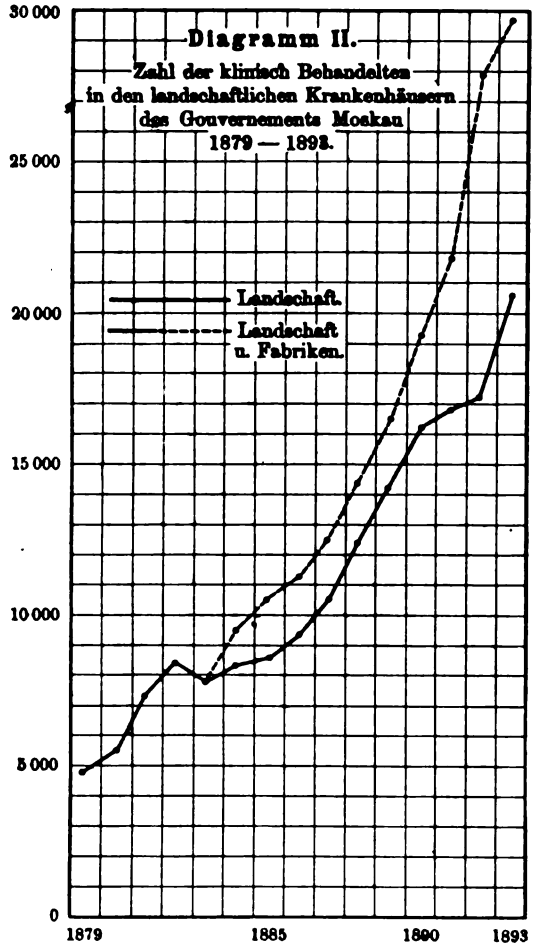


Tabelle II (Diagramm II) zeigt die klinische Thätigkeit der Krankenhäuser.

Die Landschaften des Gouvernements verfügen gegenwärtig über 1120 Betten, die in die landschaftliche Organisation eingetretenen Fabriken über 1180 Betten, was im Ganzen 2300 Betten ausmacht, d. h. ein Bett auf 680 Seelen der Land- und ländlichen Fabrikbevölkerung. In den Landschaftskrankenhäusern werden gegenwärtig im Jahre über 20 000 Kranke verpflegt, in den Fabrikkrankenhäusern, bei einer etwas grösseren Anzahl von Betten, nur 9060 Kranke. Man sieht, dass auch jetzt noch die Thätigkeit der der Landschaft gehörenden Krankenanstalten viel intensiver ist als diejenige der bei Fabriken befindlichen, denn in der Landschaft kommen durchschnittlich im Jahre auf ein Bett 19 Kranke, in den Fabriken nur acht. Aus derselben Tabelle geht hervor, dass in den letzten zehn Jahren die Thätigkeit der Krankenhäuser überhaupt viel intensiver, der Wechsel der Kranken bedeutend rascher geworden ist.

Digitized by Google

Tabelle II.

Zahl der Betten und der klinisch behandelten Kranken in den landschaftlichen Krankenhäusern des Moskauer Gouvernements.

Jahr	Zahl der Betten			Zahl der klinisch behandelten Kranken			Zahl der von allen Kranken in den Anstalten verbrachten Tage	Auf einen Kranken kommen Tage
	Landschaft	Fabriken	Total	Landschaft	Fabriken	Total		
1879	—	—	638	—	—	4 785	—	—
1880	—	—	659	—	—	5 555	—	—
1881	—	—	669	—	—	7 431	—	—
1882	—	—	726	—	—	8 393	—	—
1883	—	—	779	—	—	7 763	164 132	22,5
1884	766	140	906	8 247	1 318	9 565	176 633	18,5
1885	766	168	934	8 656	1 714	10 570	205 287	19,4
1886	746	247	993	9 346	1 978	11 324	199 997	17,7
1887	728	259	987	10 535	2 191	12 726	190 897	15,0
1888	764	271	1035	12 170	2 126	14 296	219 400	15,3
1889	772	274	1046	14 142	2 335	16 477	235 656	14,3
1890	837	293	1130	16 235	3 065	19 300	281 983	14,6
1891	883	787	1670	16 836	4 903	21 739	298 615	13,7
1892	926	1180	2106	17 194	10 668	27 862	365 798	13,1
1893	1120	1180	2300	20 643	9 060	29 703	430 894	14,5

Digitized by Google

Tabelle III (Diagramm III) giebt einen Begriff von der poliklinischen Thätigkeit der Anstalten. Im Ganzen hat sich schon im Jahre 1893 die Zahl der Besuche auf mehr als eine Million belaufen, die Zahl der Kranken auf mehr als 600 000. Der Löwenantheil fällt auch hier den ausschliesslich der Landschaft angehörigen Krankenhäusern zu, welche allein in dem genannten Jahre über 700 000 poliklinische Besuche abgefertigt haben, was auf jede Poliklinik über 9000 Besuche ausmacht.

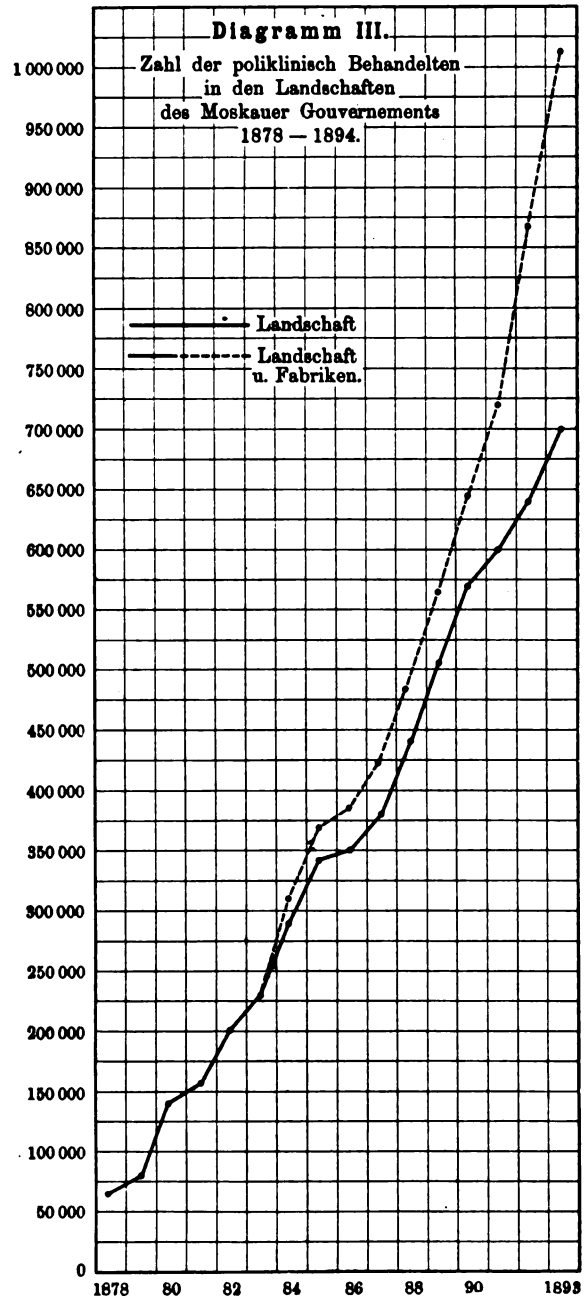


Tabelle IV stellt die übrigen Seiten der landschaftlichen Thätigkeit der Krankenhäuser dar. Man sieht, dass im Laufe von zehn Jahren die Zahl der Hausbesuche um das 13 fache zugenommen hat und auch, absolut genommen, recht bedeutend ist. Im gleichen Zeitraum ist die Anzahl der in den Dörfern beobachteten infectiösen Kranken auf das Doppelte gestiegen, ebenso die Anzahl der Geburten ausserhalb des Krankenhauses und die Zahl der jährlich vorgenommenen Impfungen.

Es ist selbstverständlich, dass die in diesen Tabellen niedergelegten, man darf sagen glänzenden Resultate nicht ohne grosse materielle Opfer erreicht werden konnten.

Digitized by Google

Tabelle III.

Zahl der poliklinisch behandelten Kranken in den Krankenanstalten der Landschaft des Moskauer Gouvernements (1878 bis 1894).

Jahr	Ausschliesslich der Landschaft angehörige Krankenhäuser		Krankenhäuser der mit der Landschaft in Verbindung getretenen Fabriken		Total	
	Zahl der Kranken	Zahl der Besuche	Zahl der Kranken	Zahl der Besuche	Kranke	Besuche
1878	52 103	64 879	—	—	52 103	64 879
1879	59 880	78 250	—	—	59 880	78 250
1880	106 476	140 982	—	—	106 476	140 982
1881	113 221	156 740	—	—	113 221	156 740
1882	146 157	201 731	—	—	146 157	201 731
1883	170 622	232 594	—	—	170 622	232 594
1884	201 117	291 481	9 413	18 400	210 530	309 881
1885	237 128	341 638	15 387	26 526	252 515	368 164
1886	232 356	349 558	20 135	35 177	252 491	384 735
1887	245 430	380 125	23 740	42 608	269 170	422 733
1888	271 086	439 187	25 626	44 481	296 712	483 668
1889	315 640	507 394	36 669	57 886	352 309	565 280
1890	347 745	569 216	42 432	77 880	390 177	647 096
1891	368 453	597 526	63 515	121 640	431 968	719 166
1892	385 025	642 779	129 740	224 262	514 765	867 041
1893	421 328	701 375	190 002	313 956	611 330	1 015 331

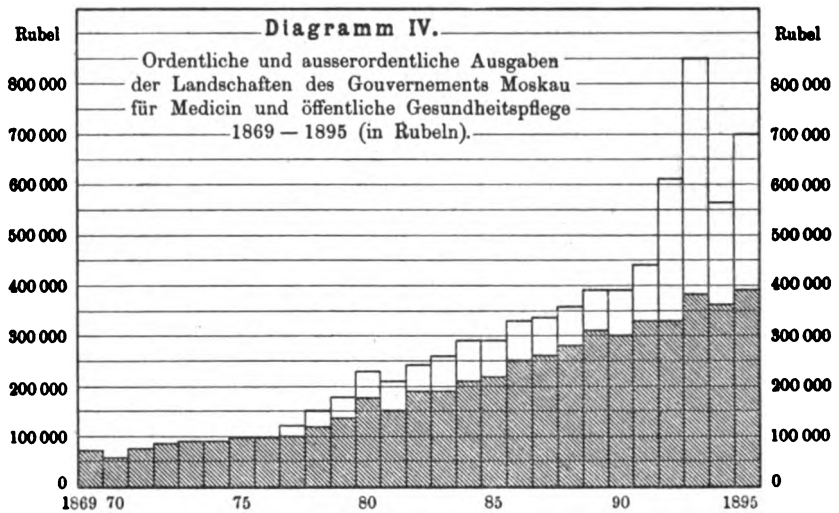
Tabelle IV.

Thätigkeit des Personals der landschaftlichen Krankenhäuser des Moskauer Gouvernements ausserhalb der Anstalten.

Jahr	Hausbesuche	Zufällige Kranke	Epidemische Kranke in den Dörfern	Geburten ausserhalb der Krankenhäuser	Zahl der Impfungen
1878	—	—	—	—	16 647
1879	—	—	—	—	23 618
1880	—	—	—	—	27 981
1881	—	—	—	—	24 776
1882	—	—	6 635	1 294	25 932
1883	—	—	9 107	1 249	24 283
1884	1 169	—	6 075	1 280	31 058
1885	2 068	—	8 082	1 308	31 841
1886	2 909	1 045	9 059	1 262	35 410
1887	4 181	2 979	13 744	1 529	32 294
1888	5 317	3 598	8 664	1 496	37 346
1889	5 944	4 921	12 221	1 677	35 071
1890	6 296	6 588	16 176	1 872	56 112
1891	8 318	6 130	14 251	2 093	57 486
1892	10 069	4 833	18 757	2 266	94 148
1893	15 068	4 141	12 505	2 475	58 354

Digitized by Google

Dem entsprechend zeigt denn auch Tabelle V (Diagramm IV), dass die Ausgaben der Landschaften des Moskauer Gouvernements für unentgeltliche Krankenpflege im Laufe von 25 Jahren gut um das Zehnfache angewachsen sind und gegenwärtig, in toto, mehr als 700 000 Rubel, d. h. beinahe 2 Mill. Frcs. im Jahre betragen. Man sieht nun allerdings aus den Tabellen,



dass seit dem Anfange der 70er Jahre die Ausgaben der Gouvernementslandschaft unverhältnissmässig rasch und stark zugenommen haben, was durch Bau und Unterhalt einer grossen Anstalt für Geisteskranke bedingt wurde. Aber auch wenn man diese Summe ausschliesst und nur ein normales Wachsthum des Budgets der Gouvernementslandschaft annimmt, so kommt man doch auf eine jährliche Totalausgabe von etwa $^1/_2$ Mill. Rubel.

Aus dem bis jetzt Gesagten ist ersichtlich, eine wie schöne und mächtige Entwickelung die unentgeltliche Krankenpflege in Russland, im Laufe der letzten 25 Jahre, unter dem Einflusse der landschaftlichen Institutionen, genommen hat. Leider ist bis jetzt nicht mehr als etwa die Hälfte der Bevölkerung des ausgedehnten russischen Reiches dieses Segens theilhaftig geworden. Die landschaftlichen Institutionen existiren nämlich nur im europäischen Russland, und auch hier sind sie nur in 34 von 51 Gouvernements eingeführt. In den Ostseeprovinzen, in Polen, in Südwestrussland, sowie auch in einigen echt russischen Gouvernements, giebt es noch keine Landschaft. Offenbar wollte man es nicht riskiren, da, wo deutsches und polnisches Element stark waren, die Principien der örtlichen Selbstverwaltung durchzuführen. Seither hat sich Manches in den Beziehungen der deutschen und polnischen Landestheile zum eigentlichen Russland geändert; der Mangel an öffentlichem Leben in denjenigen Gouvernements, die keine landschaftlichen Institutionen besitzen, wird schwer empfunden, und die höchsten Beamten mehrerer solcher Gouvernements haben schon oft und dringend die Regierung darauf aufmerksam gemacht, dass die ausschliessliche Beamten-

Digitized by Google

Tabelle V.

Budgets (ordentliche und ausserordentliche Ausgaben) der Landschaften des Gouvernements Moskau für Medicin und öffentliche Gesundheitspflege in den Jahren 1869 bis 1895 (in Rubeln).

Jahr	Die einzelnen Kreise	Die Gouvernementslandschaft	Total	Darunter für Sanitätszwecke
1869	67 569	285	67 854	285
1870	54 802	3 285	58 087	3 285
1871	73 848	785	74 633	785
1872	83 552	785	84 347	785
1873	88 555	785	89 340	785
1874	89 726	5 785	95 511	5 785
1875	93 234	5 785	99 019	5 785
1876	94 954	5 785	100 739	5 785
1877	105 449	14 185	119 634	8 685
1878	121 926	24 785	146 711	8 745
1879	136 243	40 621	176 864	8 745
1880	179 605	48 850	228 455	7 310
1881	145 740	62 898	208 638	19 165
1882	189 625	50 781	240 406	19 295
1883	189 489	73 203	262 692	19 795
1884	208 000	82 995	290 995	20 710
1885	221 219	71 585	292 804	23 243
1886	252 211	80 892	333 103	23 220
1887	259 132	75 664	335 396	23 220
1888	280 449	77 598	358 047	23 620
1889	309 608	80 197	389 805	23 930
1890	301 110	88 388	389 498	24 250
1891	328 036	110 700	438 736	31 730
1892	332 125	265 488	597 613	33 730
1893	385 901	463 182	849 083	40 380
1894	361 553	202 788	564 341	42 325
1895	387 899	313 697	701 596	39 605

herrschaft dem Lande keinen Segen bringe, und es an der Zeit sei, die Organe der Selbstverwaltung ins Leben zu rufen. Leider aber bringt die Regierung den landschaftlichen Institutionen, obschon sie die Competenzen derselben nach und nach bedeutend beschnitten hat, immer noch nicht dasjenige Vertrauen entgegen, welches dieselben verdienen, und so ist, wenigstens unter den gegenwärtigen Verhältnissen, kaum zu erwarten, dass diese

Digitized by Google

Institutionen in nächster Zeit auf die übrigen Gouvernements des europäischen Russland ausgedehnt werden.

Bei dieser Lage der Dinge hat nun das medicinische Departement des Ministeriums des Innern, dem die volle Abwesenheit ärztlicher Hülfe für die Landbevölkerung in den der landschaftlichen Institution entbehrenden Gouvernements wohl bekannt war, bedeutende Anstrengungen gemacht, diesem schreienden Uebelstande abzuhelfen. Es wurden in mehrere dieser Gouvernements Aerzte und Feldscherer geschickt und aus Staatsmitteln daselbst eine Anzahl von Landkrankenhäusern gebaut. Diese „Dorfärzte" sind natürlich dem örtlichen Medicinalinspector und dem medicinischen Departement unterstellt, sind also Kronbeamte; sie haben unter sich keine Organisation, sondern nur rein dienstliche Beziehungen zu ihren Vorgesetzten und müssen sich mit allen ihren Bedürfnissen durch den örtlichen Medicinalinspector an das medicinische Departement in St. Petersburg wenden. Es ist hier nicht der Ort, sich auf eine Kritik dieser Institution einzulassen; es war offenbar Alles geschehen, was der gute Wille des Departements unter den bestehenden Verhältnissen thun konnte. Dennoch aber kann ich es mir nicht versagen, eine kleine Zusammenstellung zu geben, die sich auf die Organisation und die Wirksamkeit der „landschaftlichen" Medicin einerseits und der von der Regierung eingerichteten „Dorfmedicin" — wollen wir sie lieber „Staatsmedicin" nennen — andererseits beziehen. Ich benutze hierzu officielle Angaben, welche der Jahresbericht des medicinischen Departements für das Jahr 1892 enthält; zum Vergleiche mit den 34 landschaftlichen Gouvernements dienen 12 Gouvernements ohne landschaftliche Institutionen, in denen sich aber von der Regierung eingesetzte Dorfärzte mit kleinen Landkrankenhäusern befinden. Ich bemerke noch, dass auch in diesen letzteren Gouvernements, in den Haupt- und Kreisstädten derselben, schon von früher her, grössere Krankenanstalten vorhanden sind, gerade so wie in den landschaftlichen Gouvernements. Diese Anstalten sind hier mit berücksichtigt.

Tabelle VI.

Vergleich der Landschaftsmedicin (34 Gouvernements) **mit der von der Regierung eingerichteten Staatsmedicin** (12 Gouvernements).

	Staats-medicin	Landschafts-medicin
1 ärztlicher Rayon umfasst Quadratkilometer . .	8640	1800
1 „ „ „ Seelen	101300	42000
1 Krankenbett kommt auf ? Seelen	2380	1250
Auf 10000 Seelen kommen Betten	4·2	8·0
„ „ „ „ Kranke überhaupt (klinisch und poliklinisch behandelte) . . .	1594	3210
Auf 10000 Seelen kommen klinisch behandelte Kranke	47	123

Ausser dem durchwegs zu Gunsten der landschaftlichen Medicin lautenden Unterschiede, der aus diesen wenigen Ziffern hervorgeht, und der an und für sich sehr deutlich ist, liegt der Vorzug der Landschaftsmedicin

Digitized by Google

vor der Staats- oder Beamtenmedicin wesentlich im Folgenden: 1. in der Selbstbestimmung und Selbstthätigkeit, in der Freiheit der Bewegung und der persönlichen Initiative, die natürlich nur da möglich ist, wo die Selbstverwaltung, wenn auch in beschränktem Maasse, existirt; 2. in dem Umstande, dass in der Landschaft diejenige Instanz, von welcher der Arzt angestellt wird, und von der er in seiner Thätigkeit abhängig ist, sich in seiner nächsten Nähe befindet und, bei vorliegendem Bedürfniss, leichter über die nöthigen Mittel verfügen kann als das medicinische Departement, und 3. darin, dass in der Landschaft das collegiale Element, welches der Arbeit immer förderlich ist, eine Rolle spielt, die bei einem bureaukratischen Regime undenkbar ist.

Es bleibt mir noch Einiges zu sagen übrig über die Bestrebungen der Landschaften auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Das humane Princip, welches der landschaftlichen Krankenpflege zu Grunde liegt, würde einseitig sein und den Zweck, welchen es verfolgt, nur theilweise erreichen, wenn es nicht, so weit möglich, auch die präventive Medicin umfassen würde. Es ist wahr, es liegt schon in der oben geschilderten, organisirten Thätigkeit der Landschaftsärzte ein gutes Stück öffentlicher Gesundheitspflege, und die Landschaften haben, indem sie der unentgeltlichen Krankenpflege für die Dorfbevölkerung ihre gegenwärtige Gestalt gaben, eo ipso schon viel für die öffentliche Gesundheitspflege gethan. Es liegt ja in der Natur der Sache, dass der gewissenhafte Landschaftsarzt, der oft genug in die Lage kommt, sich von der problematischen Wirkung der therapeutischen Medicin, da wo sie nicht in mechanischen Eingriffen besteht, überzeugen zu müssen, von selbst ins Fahrwasser der Hygiene hinübergetrieben wird und sich einen reellen Erfolg seiner Bestrebungen, eine dauernde und sichtbare Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes nur von solchen Mitteln versprechen kann, welche einen wohlthätigen Einfluss auf die Masse, wenigstens auf eine grössere Gruppe der Bevölkerung, versprechen. Der Landschaftsarzt wird also durch seine blosse Stellung, sogar ohne persönliches Zuthun, Träger hygienischer Ideen und Vertreter derselben vor der Landschaft. Desshalb kommt es denn auch, dass sich die Landschaftsärzte, innerhalb ihres Wirkungskreises, so gern mit Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Landbevölkerung befassen, dass die Programme ihrer periodischen Versammlungen immer viele Fragen sanitärer Natur enthalten, und dass die Mehrzahl der freiwilligen Referate, die auf diesen Versammlungen gehalten werden, sich immer auf hygienische oder medico-topographische Untersuchungen einzelner Ortschaften oder grösserer Bezirke bezieht. Auch grenzt die praktische Thätigkeit der Landschaftsärzte vielfach an das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, — man denke nur an die Organisation des Impfgeschäftes, an den Kampf mit epidemischen Krankheiten, an die Vorsichtsmaassregeln gegen die Ausbreitung der Syphilis, an die sanitäre Ueberwachung der Volksschulen, die vielfach von den Landschaftsärzten ausgeübt wird u. dergl.

Unter diesen Umständen ist es begreiflich, dass die Aerzte vielerorts auch den Vertretern der Landschaft Interesse an hygienischen Fragen einzuflössen wussten und dass es ihnen theilweise gelang, eine systematische, zielbewusste Thätigkeit der Landschaft auf diesem Gebiete ins Leben zu rufen. Man muss nun zugeben, dass, wenn schon in den Städten es nicht

Digitized by Google

leicht ist, eingreifende Sanitätsmaassregeln durchzuführen, die Verhältnisse für eine solche Thätigkeit auf dem Lande und noch dazu unter einer so armen Bevölkerung, wie sie durchschnittlich die russische Landbevölkerung ist, sehr ungünstig liegen. Auf einen raschen Erfolg kann man hier nicht hoffen. Dies muss man sich sagen und sich dadurch nicht entmuthigen lassen. Es ist aber desshalb auch begreiflich, dass sich die Landschaften im Grossen und Ganzen nicht über Hals und Kopf in sanitäre Unternehmungen stürzen, sondern sich derartigen Plänen gegenüber reservirt verhalten und sich vor der Hand vielfach mit dem Ausbau der medicinischen Organisation zufrieden geben. Und in der That muss die letztere in der Landschaft allen Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege vorausgehen. Nur da, wo die Landschaft über ein Cadre tüchtiger Aerzte verfügt, — nur da, wo die Bevölkerung Vertrauen zu den Vertretern der Medicin und Gesundheitspflege gewonnen hat, kann man von den zur Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes unternommenen Maassregeln Nutzen erwarten. Wo dieses Element nicht vorhanden ist, wo sich die Vertreter der Gesundheitspflege bei ihren Untersuchungen und bei eventuellem praktischem Vorgehen nicht auf das örtliche medicinische Personal stützen können, da ist das Gesundheitswesen auf Sand gebaut.

So ist es denn auch nicht wunderbar, dass die ersten Versuche der Landschaften in dieser Richtung wirklich im Sande verliefen, kläglich endeten und keinerlei Spuren zurückliessen. Man engagirte schon vor etwa 20 Jahren in mehreren Gouvernements sogenannte Sanitätsärzte, ohne dass weder die eingeladenen Aerzte, noch die Vertreter der Landschaft selbst eine bestimmte Vorstellung davon hatten, was in erster Linie zu thun sei, und in welcher Weise sich die Thätigkeit des Sanitätspersonals zu gestalten habe, wenn sie fruchtbringend sein solle. Das ganze Institut, so wohlgemeint auch die Intentionen der Landschaft waren, hing in der Luft.

Ueberlegter und praktischer gingen diejenigen Landschaften vor, welche sich die Organisation der Krankenpflege als erste Aufgabe hinstellten, aber Hand in Hand damit die Ausbildung einer Krankenstatistik begünstigten, Untersuchungen über die Bewegung der Bevölkerung (Geburten, Sterbefälle und Eheschliessungen) vornehmen liessen, die Verarbeitung des sanitätsstatistischen Materials einem besonderen Personale übertrugen und auf diese Weise diejenigen Gegenden ausfindig zu machen suchten, welche die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse darbieten. Eine besondere Bedeutung erhielten bei diesem planmässigen Vorgehen, besonders in industriereichen Gouvernements, systematische Untersuchungen des sanitären Zustandes der Fabriken und Erforschung derjenigen Momente, durch welche sie den Arbeitern oder den Adjacenten Schaden zufügen könnten. Nur auf diese Weise war es möglich, Angriffspunkte für eine zukünftige praktische Thätigkeit der Landschaft im Gebiete specieller Sanitätsmaassregeln zu finden. Das Beispiel des Moskauer Gouvernements, dessen Landschaft in ihrer Sorge für die Hebung der Volksgesundheit den eben angedeuteten Weg ging, beweist, dass hierdurch wirklich etwas erreicht werden kann. Schon in der Mitte der 70er Jahre wurden hier auf Anordnung der Gouvernementslandschaft statistische Untersuchungen über die

Digitized by Google

Bevölkerungsbewegung in mehreren Kreisen, sowie in einzelnen sich durch Wohlstand oder Armuth der Bevölkerung auszeichnenden Bezirken unternommen. Hand in Hand damit ging die Organisation der Krankenstatistik. Im Jahre 1879 begann die systematische Untersuchung der sanitären Verhältnisse aller Fabriken des Gouvernements, die bis zum Jahre 1885 dauerte und deren Resultate in etwa 20 Bänden niedergelegt sind. Darauf erfolgte die Ausarbeitung sanitärer Vorschriften für die Landbevölkerung und für die Fabriken, und ungefähr zu gleicher Zeit wurde ein Cadre von Sanitätsärzten gebildet, welche zunächst die Aufgabe bekamen, einerseits bei der Ausbildung der medicinischen Organisation in den einzelnen Kreisen mitzuwirken, andererseits die schon früher begonnenen Untersuchungen fortzusetzen und sodann eine gewisse Controlle über die Beobachtung der sanitären Vorschriften von Seiten der Bevölkerung, vorzugsweise aber von Seiten der industriellen Etablissements auszuüben. Man darf behaupten, dass, namentlich in Beziehung auf den letzten Punkt, die Thätigkeit der Sanitätsärzte eine sehr erfolgreiche war, dass unter dem Einflusse dieser Institution die Qualität der Arbeiterwohnungen, die Krankenpflege auf den Fabriken, die Reinlichkeitsverhältnisse u. s. w. sich wesentlich gebessert haben und dass, namentlich auch in Bezug auf Unschädlichmachung der Abwässer viel geschehen ist. Wenn ich hinzufüge, dass die Sanitätsärzte der Moskauer Landschaft sich ausserdem mit dem Studium einer ganzen Reihe für den Gesundheitszustand der Bevölkerung äusserst wichtiger Fragen — Einfluss der in die Dörfer abgegebenen Findelkinder, Verbreitung der Syphilis, Wasserversorgung der Dörfer u. s. w. — beschäftigen, so ist leicht einzusehen, dass diese Institution nicht nur wissenschaftlichen Interessen dient (ein Vorwurf, der ihr nicht selten gemacht worden ist), sondern eine grosse praktische Bedeutung und in Folge dessen auch eine Zukunft hat, und dass die ziemlich beträchtlichen Summen, welche die Landschaft für Sanitätszwecke in ihr Budget aufnimmt, nicht umsonst ausgegeben werden. Es ist zu hoffen, dass allmählich auch die Landschaften anderer Gouvernements dem Beispiele der Moskauer Collegin folgen werden. Bis jetzt ist selten ein Gouvernement über die Creïrung eines Bureaus für Sanitätsstatistik, dessen Leiter mancherorts Sanitätsarzt der Gouvernementslandschaft genannt wird, herausgegangen. Eine weiter gehende Organisation des Gesundheitswesens besitzt zur Zeit, ausser der Moskauer Landschaft, nur noch diejenige des Gouvernements Cherson. Die sogenannten „Sanitätsärzte" des Gouvernements Ssamara, die nur zur Bekämpfung der Epidemieen eingeladen werden, haben eine untergeordnete Bedeutung und ihre Thätigkeit kann mit derjenigen ihrer Collegen in Moskau und Cherson nicht verglichen werden.

Aus der im Obenstehenden gegebenen Skizze der landschaftlichen Medicin in Russland sieht man, dass wir es hier mit einer auf äusserst humaner Grundlage ruhenden Organisation zu thun haben, welche, durch das Bedürfniss des Volkes ins Leben gerufen, von den im Dienste der Landschaft stehenden Aerzten und von den besten Vertretern der Landschaft gehegt und gepflegt, in verhältnissmässig kurzer Zeit immense Dimensionen angenommen hat und auch gegenwärtig in noch immer weiterer Entwickelung begriffen ist. Wir wollen es uns nicht verhehlen, und ich glaube es hier besonders betonen

Digitized by Google

zu müssen — die landschaftliche Medicin steht auf ganz anderem Boden als die ärztliche Hülfe, wie sie von dem gewöhnlichen praktizirenden Arzte dem Kranken geleistet wird. Diese letztere ist eine persönliche Dienstleistung, welche von Demjenigen, dem der Dienst geleistet wird, entsprechend bezahlt werden muss. Die Existenz des eine freie Praxis ausübenden Arztes beruht auf diesen persönlichen Dienstleistungen, sie beruht darauf, dass es Leute giebt, welche die Nothwendigkeit, in der Form einer Krankheit, zwingt, sich an den Arzt zu wenden. Hierdurch entsteht natürlich die Concurrenz der Aerzte, die eigentlich nichts Anderes ist als der Kampf ums Dasein. Der ärztliche Beruf ist gewiss ein sehr schöner, humaner Beruf, aber wenn er die Form der freien Praxis annimmt, d. h. wenn die ganze Existenz des Arztes auf der letzteren beruht, so tritt das egoistische Princip allzu sehr in den Vordergrund. In einer völlig anderen ethischen Lage befindet sich der nicht auf Privatpraxis angewiesene und als Mitglied einer ganzen Organisation arbeitende Landschaftsarzt. Er erweist den Kranken, welche er behandelt, keine persönlichen Dienste, er übt hierbei eine öffentliche Function aus, für welche er in jedem einzelnen Falle kein Honorar zu beziehen hat. Er betrachtet den Kranken durchaus nur vom Standpunkte des Arztes aus; der Gedanke, dass derselbe für ihn ein Object des Gelderwerbes sei, hat hier keinen Platz. Ueberhaupt ist ja die ganze landschaftliche Medicin auf dem Princip des reinen Altruismus basirt und dieses Princip verkörpert sich gleichsam in jeder einzelnen Dienstleistung des Arztes. Uns scheint es wohl möglich, anzunehmen, dass dieser Umstand bis zu einem gewissen Grade auch auf den Charakter und die gesammten Lebensanschauungen des Arztes zurückwirken müsse. Ich kann wenigstens aus persönlicher Erfahrung sagen, dass einer solchen Organisation anzugehören und mit ihr für das Wohl der leidenden Menschheit zu arbeiten, ein sehr erhebendes und, wenn Sie wollen, veredelndes Gefühl ist — ein ganz anderes als das Gefühl, welches, wie der Druck der eisernen Nothwendigkeit, auf demjenigen Arzte lasten muss, der genöthigt ist, Tag für Tag von Haus zu Haus seiner Privatpraxis nachzugehen. Es gewinnen also durch die Organisation der unentgeltlichen Krankenpflege nicht nur die Kranken, es gewinnt auch der Arzt.

Ich kann den Gegenstand nicht verlassen, ohne darauf aufmerksam zu machen, dass speciell für die russische Landbevölkerung die landschaftliche Medicin noch eine ganz besondere Bedeutung hat. Das Land ist relativ noch so arm an culturellen Elementen, und die letzteren haben so sehr die Tendenz, sich in den grösseren Städten zu concentriren, dass für das Dorf sehr wenige übrig bleiben. Es kann desshalb jeder gebildete Mensch, der sich im Dorfe niederlässt und mit dem Volke in engere Berührung kommt, demselben grossen Nutzen bringen, indem er zu seiner Bildung beiträgt, seinen Gesichtskreis erweitert u. s. w. Das Krankenhaus in einem russischen Dorfe spielt die Rolle eines kleinen Culturcentrums, und je mehr solcher Centren existiren, desto grösser wird ihre Bedeutung in dem Processe der Volksbildung, der gegenwärtig in Russland, unter dem Einflusse der Landschaft und der intelligenten Gesellschaftskreise, in grossem Maassstabe vor sich geht.

Digitized by Google

Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen.

Von Dr. **Seiffert** in Antonienhütte.

Mit die grössten Erfolge, weil nicht nur dem Einzelnen, sondern der Allgemeinheit zu Gute kommend, verzeichnet auf dem Gebiete der medicinischen Wissenschaft unzweifelhaft die Hygiene. Zwar erst jung erblüht, hat sie doch schon aller anderen ärztlichen Kunst gegenüber ihre Macht bewiesen. War sie ja im Stande, durch gehörige Prophylaxe das Gebiet unserer verheerendsten Krankheiten einzuengen und diese zum Theil zu besiegen. Sie ist darum für unser sociales Leben ein Hauptfactor geworden. Ihre Erfolge werden aber, nicht nur soweit es eine Beherrschung wirklicher Krankheiten gilt, sondern auch wo es heisst, das Individuum und ganze Gesellschaftsclassen widerstandsfähiger zu machen, auf dem Gebiete specieller Gesundheitspflege, noch grössere sein, wenn, ich möchte sagen, die Terrainstudien noch bessere und genauere geworden sein werden; nur gehören dazu noch jahrelange und allseitige Beobachtungen. Leider mangelt den vor Allem berufenen praktischen Aerzten meist die Zeit, um ihre Wahrnehmungen durch Aufzeichnung für Wissenschaft und Allgemeinheit nutzbringend zu machen. Daher kommt es, dass auf dem grossen Gebiete der Berufskrankheiten unsere Kenntnisse eigentlich noch wenig ausgedehnt sind. Zwar haben einzelne Arbeiten, wie besonders die von Hirt, in dieser Beziehung Bahnbrechendes geleistet und kräftige Anregung gegeben, immerhin ermangeln noch die meisten Berufserkrankungen, auch der arbeitenden Bevölkerung, specieller Bearbeitung; man muss sich mit den von Autoritäten aufgestellten grossen Gesichtspunkten und Normen begnügen.

Ein solches begrenztes, weniger bekanntes Gebiet, auf dem aber Leben und Gesundheit von Tausenden bedroht wird, sind die Erkrankungen unserer Zinkhüttenarbeiter. Ich bin allerdings nur berechtigt, unsere oberschlesischen Verhältnisse auf Grund meiner 12jährigen Erfahrung als Hüttenarzt von über 1300 Zinkhüttenarbeitern, darunter über 1000 männlichen, in Betracht zu ziehen; immerhin sind die Grundursachen der beobachteten Störungen auf allen Hütten vorhanden, werden also auch anderwärts nicht ohne schädlichen Einfluss sein, wenn auch vielleicht mancherorts weniger betriebstechnisch und hygienisch günstigere Verhältnisse als vielmehr geringere Indolenz seitens der Arbeiter selber die Krankheitserscheinungen mildern. Die meines Wissens Einzigen, welche hier aus eigenen, zumeist aber gesammelten Beobachtungen anderer Collegen etwas veröffentlicht haben, sind Schlockow und Traczinski, ersterer im Jahrgang 1879 der Deutschen medicinischen Wochenschrift in einem Aufsatz „Ueber ein eigenartiges Rückenmarksleiden bei den Zinkhüttenarbeitern", letzterer in einer

Digitized by Google

eingehenden Arbeit „Zinkindustrie und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter“ (D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., XX. Bd., S. 59 ff.). Nach vorausgeschickten socialen und technischen Erörterungen, die im Allgemeinen heute noch Geltung haben, bespricht Traczinski die Noxen, denen der Zinkhüttenarbeiter ausgesetzt ist, um schliesslich bestimmte Vorschläge in sanitätspolizeilicher Beziehung zu machen.

Ich will zunächst das, ich möchte sagen, grundlegende Krankheitsbild entwerfen, wie es, immer wiederkehrend, sich mir darstellt, indem ich gleich bemerke, dass es sich nicht so sehr um schwere, acute Krankheitsformen handelt, als vielmehr um ein ausgesprochenes, im Laufe der Jahre immer prägnanter sich entwickelndes Siechthum.

Die Leute traten früher gleich nach Beendigung der Schulzeit in die Arbeit; jetzt geschieht dies mit 16 Jahren und zwar fast ausschliesslich in der Hütte selber, wo sie als Zinkstaubsammler und Spurer leichte Beschäftigung finden. Schon nach Verlauf von einem bis zwei Jahren verlieren sie ihr frisches Aussehen. Eintretende Blutarmuth macht sich bereits deutlich, besonders an den Schleimhäuten, geltend. Das Zahnfleisch wird blass und, in seiner Ernährung beeinträchtigt, dünn. Oft schon jetzt, meist in den nächsten zwei bis drei Jahren, erscheint die bei den Bleiarbeitern als sog. Bleisaum bekannte Veränderung am Zahnfleischrande. Zuerst ein ganz feiner, dunkler Strich, der sich aber gegenüber dem blassen Zahnfleisch scharf abhebt, wird der Saum von Jahr zu Jahr breiter, bis über 1 mm, intensiver dunkel- bis schwarzblau und ist später nicht nur an den Schneidezähnen (besonders oberen), sondern auch an den Backenzähnen, wenn auch hier immer etwas geringer, ausgeprägt. Er bildet nunmehr in seinen verschiedenen Nüancirungen fast ein Charakteristicum der Zinkhüttenarbeiter. Auch die Haut wird allmählich blass. Ab und zu machen sich bereits Verdauungsstörungen bemerkbar, die in einer grossen Anzahl von Fällen mit Schmerzen in der Gegend zwischen Nabel und Brustbein verbunden sind. Diese gastrischen Störungen gehen jetzt noch ziemlich rasch vorüber, um wieder einer anscheinend normalen Verdauung Platz zu machen; doch lassen sie nach mehrmaliger Wiederholung eine gewisse Empfindlichkeit der Magengegend zurück; auch erscheint die Zunge bald ständig mehr oder minder belegt.

Nach ungefähr 10jähriger Arbeit ist der Appetit nicht mehr so rege; es kommt schon öfter vor, dass die Leute nur essen, weil sie sich sagen, „ich muss ja arbeiten“. Zugleich fangen sie an, über schmerzhafte Empfindungen, „Reissen in den Armen und Beinen“, zu klagen; besonders werden letztere befallen, vor Allem Waden, dann Aussen- und Vorderseite der Oberschenkel, an den Oberextremitäten Beugeseiten der Ober- und Streckseiten der Unterarme. Zu den allerhäufigsten Klagen gehören ferner Kreuzschmerzen, auch Brustmuskelschmerzen. Sie alle intermittiren, indem sie tage- bis wochenlang mehr oder minder heftig anhalten, dann für kürzere oder längere Zeit verschwinden, um erneut wiederzukehren, ohne dass ich dabei ein Abhängigkeitsverhältniss von der Witterung constatiren konnte. Auch neuralgische Schmerzen in verschiedenen Nervengebieten, am häufigsten in dem des N. ischiadicus, dann des N. trigeminus kommen schon in diesem, mehr noch in einem weiter fortgeschrittenen Stadium ab und zu

Digitized by Google

zur Beobachtung. — Von anderen, die Leute subjectiv zwar nicht belästigenden, doch objectiv oft zu constatirenden Erscheinungen wären ferner zu erwähnen eine Vergrösserung des Herzens [besonders allerdings des rechten (Emphysem)]; sein Spitzenstoss ist sichtbar und hebend. Dazu gesellt sich starke Spannung des verlangsamten Pulses. Der Harn ist, wie man oft zu constatiren Gelegenheit hat, ziemlich reich an Erdphosphaten. In einem noch späteren Zeitabschnitt enthält er, reichlicher gelassen, klar und hell, kleine Mengen von Eiweiss. Ab und zu kommt es dabei zu zwar sehr bedenklich aussehenden, doch meist gut und verhältnissmässig schnell vorübergehenden (6 bis 12 Wochen), acuten Verschlimmerungen mit anfänglichen, leichten Temperaturerhöhungen, starker Harnverminderung und Absonderung grösserer, ja grösster Eiweissmengen (Hälfte der Kochprobe), selten aber urämischen Krampfanfällen [1]). — Die schmerzhaften Verdauungsstörungen, meist auch mit Kopfschmerzen verbunden, sind nun immer häufiger geworden, oft wochenlang anhaltend. Die Verdauung leidet nicht nur unter einer directen Arbeitsnoxe; sie liegt darnieder unter der mangelhaften Ernährung der Verdauungsorgane selber, in Folge stark fortgeschrittener Blutleere. Nicht nur Magen, Darm und die grossen Unterleibsdrüsen, sondern auch die Mundorgane functioniren mangelhaft. Die Schleimhaut des Mundes und Rachens ist mehr oder minder blass, trocken und atrophisch; der Einfluss localer Reizung durch fortwährenden Rauch und Staub muss hier wie bei der Augenbindehaut berücksichtigt werden. Das Zahnfleisch, nun am Zahnrande eiternd, ist livid, geschwollen, oft succulenter, während der eigentliche Saum nicht mehr so hervorsticht; die Zähne lockern sich, treten hervor und fallen meist schmerzlos aus; dann schwindet dort das Zahnfleisch, die Kiefer bilden sich zurück. Oft sieht man ganz acute, der Stomatitis mercurialis ähnliche, tage-, manchmal wochenlang dauernde Entzündungen; ab und zu beobachtet man entzündliche Erkrankungen der Speicheldrüsen.

Bei diesem Circulus vitiosus von ungenügender Ernährung der Verdauungsorgane und ungenügender Verdauung für eine normale Ernährung, wozu sich noch meist unzweckmässige Nahrungsaufnahme, ab und zu leichter Alkoholismus gesellen, muss das Aussehen der Leute ein elendes, kachektisches werden. Die Haut, welk und trocken, hat ein grauweisses oder graugelbes Colorit, das Fettpolster ist geschwunden, die Knochen stehen vor; der Gesichtsausdruck wird ein leidender. Die Muskulatur, vorher schon welk, wird schlaff, atrophirt. Dasselbe gilt vom Herzen, dessen Kraft darum erlahmt, bei oft beschleunigtem, schwachem, manchmal unregelmässigem Pulse in atheromatös entarteten Arterien. Ab und zu beobachtet man sogar grosse Schwächezustände mit leichtem Oedem an den Füssen, manchmal selbst am Gesicht, auch ohne nachweisbaren Eiweissgehalt des Harns. Die Muskelschmerzen, häufiger wie früher mit arthralgischen verbunden, besonders im Bereich der Kniee, auch des Schulter- und Ellenbogengelenks, verlassen den Arbeiter fast nie mehr ganz, wenn sie auch meist nicht so intensiv sind, wie in dem früheren Stadium, wo sie nur intermittirend auftraten. Dabei kann man nach manchmal zu constatiren-

[1]) In den letzteren Jahren konnte ich derartige, acute Stadien bei von Influenza befallenen Arbeitern auffällig oft constatiren.

Digitized by Google

der, voraufgegangener Ueberempfindlichkeit der Haut meist eine gewisse Unempfindlichkeit derselben gegen Schmerzen constatiren; die Nervenendigungen erscheinen an dem chronischen Process mitbetheiligt. In vielen Fällen kommt es zu einer derartigen Schwäche der Muskulatur, besonders in den unteren Extremitäten, verbunden mit etwas Gliederzittern, und schwankender Unsicherheit, dass die Leute nur mit Mühe breitspurigen Ganges sich fortbewegen. Dieses allgemeine Siechthum macht sie viel älter aussehend, und bei 40 Jahren hat es gewöhnlich schon solche Fortschritte gemacht, dass jede Arbeitsfreudigkeit geschwunden ist; nur die bittere Nothwendigkeit hält den Mann noch aufrecht. Er ist, auch was Energie und Willenskraft anlangt, vorzeitig alt geworden, und eine gewisse Verbitterung hat sich seiner bemächtigt.

Dieses Durchschnittsbild erfährt nur ausnahmsweise bei einzelnen, kräftiger veranlagten und hygienisch vielleicht besser gestellten Leuten eine Milderung oder eine Hinausschiebung; oft genug tritt es noch früher in die Erscheinung. Besonders schwächlich veranlagte Naturen oder solche, die von Jugend an stets fleissig und eifrig, ohne Unterbrechung in der Hütte gearbeitet haben, werden schon Mitte der dreissiger Jahre elend und unfähig, ihre bisherige Arbeit zu leisten. Die Hauptklagen sind zwar nur Schwäche und Schmerzhaftigkeit in den Extremitäten, sowie Verdauungsstörungen resp. Appetitlosigkeit; doch wird ihre Glaubwürdigkeit durch das Gesagte objectiv mehr als bestätigt.

Alle diese Schädigungen — Zahnfleischsaum, Atrophie der Mundgebilde, der Magenschleimhaut, des Fettpolters, der Haut, der Muskeln, die Veränderungen am Nerven-, Gefässsystem, die Schrumpfniere — weisen uns auf eine gemeinsame Quelle hin, das Blei; sie sind uns beschrieben und bekannt als Folgen chronischer Bleivergiftung. Dieselbe ist um so weniger von der Hand zu weisen, als der Bleigehalt sowohl im Galmei als in der Blende 1 bis 2 Proc., auch darüber beträgt; mehr als genug, um das Geschilderte zu erklären. Denn, wenn man bedenkt, wie geringe Bleispuren — Bleiverpackung von Genussgegenständen, Farben — beschriebenermaassen nothwendig sind, um acute Bleiintoxicationserscheinungen hervorzurufen, um wie viel mehr muss dann wohl der Zinkhüttenarbeiter der Einwirkung des Giftes ausgesetzt sein, das ihn allseitig umgiebt. Zwar stehen bei diesem geschilderten, fast typischen Verlauf, wie er sich bei jeder älteren, d. h. 20 bis 30 Jahre auf der Zinkhütte beschäftigten Person mehr oder minder intensiv abspielt, vor Allem die Ernährungs- und Verdauungsstörungen, die Schädigung des Nervenend- und Muskelapparates mit den resultirenden Gliederschmerzen im Vordergrunde, doch fehlen auch die anderen, gemeinhin als Bleivergiftung geltenden Symptome localer Natur, nicht, wie sie sonst mehr acuten Intoxicationen eigen sind, die Bleikolik, Bleilähmung. So kommen öfter Verstopfungen und leichte Koliken zur Beobachtung, hin und wieder auch sehr schwere; meist handelt es sich um dieselben Leute, die ab und zu derartige Anfälle zu überstehen haben. Seltener sind die Fälle von Bleilähmung, von leichter Parese an bis zu vollständiger Lähmung, meist im Gebiet des Radialis, aber auch des Nervus peroneus. Ganz selten sind sicher Localisationen des Intoxicationsprocesses im Gehirn. Ich erinnere mich mit Bestimmtheit nur zweier Fälle, die eine solche Deutung

Digitized by Google

nahe legten. Beide sind plötzlich, vor Eintreffen des Arztes, zu Grunde gegangen, so dass ärztlicherseits mit einiger Sicherheit eine Todesursache nicht angegeben werden kann. Es müssen dabei die erwähnten, atheromatösen Veränderungen der Gefässe in Rechnung gezogen werden; immerhin waren, wie dies von cerebralen Störungen bei Bleivergiftung beschrieben wird, bei dem einen Falle (Zinkmeister) Schlaflosigkeit, hämmernder Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwindelgefühl, Aufgeregtheit, bei dem anderen (Schmelzer) leichte Demenz, Beeinträchtigung des Willens, Klagen über „Krämpfe", die allerdings ärztlicherseits nicht zur Beobachtung kamen, durch Monate vorhergegangen. Eine locale Mitbetheiligung des Gehirns (Encephalopathia saturnira) erscheint demnach nicht geradezu unwahrscheinlich, zumal wenn man bedenkt, dass, wie bei den anderen Arbeitern, Zeichen chronischer Bleivergiftung zu constatiren waren. Ob grund gleicher Anzeichen und mangels jedes objectiven Augenbefundes zwei oder drei Fälle vorübergehender, nur 1 bis 2 Tage währender Blindheit als Bleiamaurose aufzufassen waren, muss dahingestellt bleiben. Schliesslich soll nicht unerwähnt bleiben, dass es mir den Anschein gewährt, als machte Jahrzehnte lange Zinkhüttenarbeit die Leute besonders stupide. Gesichtsausdruck, grosses Phlegma im Denken und Handeln, Vergesslichkeit, dumme Antworten auf einfachste Fragen, sehr grosse Indolenz scheinen dies bei den älteren und verbrauchten Arbeitern zu bestätigen; die mangelnde Ernährung auch des Gehirns gäbe ja schon an und für sich eine genügende Erklärung.

Alle diese Differenzirungen des allgemeinen Krankheitsbildes beweisen noch mehr, dass es sich wirklich um Bleiintoxication handelt. Es ist ja seitens der Bleiarbeiter bekannt, dass keineswegs sämmtliche Bleischädigungen bei ein und demselben Individuum zu Tage treten müssen, dass vielmehr die meisten Krankheitsfälle im Typus einer oder der anderen, localisirten Symptomengruppe verlaufen. — Den sichersten Beweis aber liefert die Thatsache, dass es gelingt, das Blei im Organismus wirklich nachzuweisen. Betupft man mit einer fünfprocentigen Schwefelammoniumlösung die Haut von Arbeitern, welche Jahre lang in der Hütte gearbeitet haben, so färbt sich die anhaftende Flüssigkeit leicht dunkel (Schwefelblei), meist allerdings nicht recht augenfällig und nicht gerade die Haut selber, weil sie bei der überreichen Schwängerung der Arbeitsluft mit schwefliger Säure schon an und für sich grau colorirt ist. Etwas charakteristischer gelingt die Reaction, bereits nach zweijähriger Arbeitsthätigkeit, am Zahnfleischsaum, obgleich auch hier aus demselben Grunde der Bleisaum meist schon recht dunkel erscheint. Ganz einwandsfrei kann aber der chemische Beweis der Bleiintoxication des Körpers durch Nachweis von Bleispuren im Zahnfleischsaum erbracht werden (siehe später).

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass wir es bei den Zinkhüttenarbeitern mit einer schleichenden Bleivergiftung zu thun haben; nur fragt es sich, ob denn das Blei allein, als minimales Nebenproduct, dieses Siechthum veranlasst, ob denn dem eigentlichen Zinkhüttenproducte, dem Zink, keine Bedeutung zukommt. In den betriebstechnischen und gewerblich-hygienischen Kreisen ist man geneigt, ihm keinen Einfluss beizumessen. So äussert sich O. Saeger in der 1895 erschienenen Gewerbehygiene Th. II, Abth. I, S. 447: „Die bei den Zinkhüttenleuten häufiger auftretenden

Digitized by Google

Krankheitserscheinungen, wie Affection des Magens und der Speiseröhre, Uebelsein, Erbrechen und namentlich Nervenstörungen, welche die Empfindungs-, Reflex- und Bewegungsthätigkeit beschränken, werden weniger auf Zinkintoxicationen, als vielmehr auf die Einwirkung von Blei, Arsen, schwefliger Säure und Kohlenoxydgas und den Einfluss der in hohen Temperaturen zu verrichtenden, schweren Arbeit zurückzuführen sein." Er hat hierbei Traczinski's ärztliches Urtheil zur Seite, der in seiner Arbeit Schlockow's Ansicht von einer Zinkwirkung auf das Rückenmark widerspricht, und zu dem Schluss kommt, „dass wir auch heute noch dem Zink eine specifische Wirkung, wenigstens auf die Zinkhüttenarbeiter, absprechen müssen". Ich muss gestehen, dass bei dem Fehlen besonders charakteristischer und auffälliger Erscheinungen für Zinkvergiftungen ein sicheres und vor Allem abgrenzendes Urtheil bisher unmöglich war. Wenn man jedoch bedenkt, dass Intoxicationen durch schwefelsaures Zink, Chlorzink (sogar bei äusserer Anwendung und solcher auf die Schleimhaut des Gebärmutterhalses), ja selbst durch Genuss essigsaurer, in Zinkgefässen aufbewahrter Nahrungsmittel beobachtet sind (Löbisch), so muss man geneigt sein, der massenhaften Production dieses Metalles auch einen schädlichen Einfluss zuzuerkennen. Er müsste analog der Wirkung der Bleidämpfe am intensivsten sein seitens der Zinkdämpfe; thatsächlich ist aber deren Einwirkung eine geringe, da sie beim Entweichen in die kühleren Arbeitsräume zu Zinkoxyd sich verdichten. Desshalb ist es nicht zu verwundern, dass die bei den Gelbgiessern im sog. Zinkfieber beschriebene, durch Zinkdämpfe veranlasste, acute Zinkvergiftung — „stechende Schmerzen, Frösteln, Schüttelfrost, schlagender Puls, quälender Husten mit dem Gefühl des Wundseins, Kopfschmerz, manchmal Krämpfe, schliesslich Schweiss" —, die den einmal Befallenen bei jedem Guss wieder heimsucht, bei den Zinkhüttenleuten in dieser Weise nicht vorkommt. Ich wäre aber geneigt, einen ähnlichen Symptomencomplex, der oft genug sich geltend macht, besonders dann, wenn die Schmelzer gezwungen sind, in dem unter den Oefen befindlichen Canal die durchgesickerten Schlacken zu zerkleinern und von dort zu entfernen, wo also heisse Temperatur und nicht genügende Zufuhr frischer Luft die schnelle Oxydation aus den Oefen durchdringender und sich aus der Schlacke entwickelnder Zinkdämpfe behindern, auf diese zu beziehen. Die Leute erkranken nach einigen Stunden mit Erbrechen, das sie als erstes Symptom selbst aus dem Schlafe weckt; Wundgefühl im Halse, Heiserkeit, trockener Husten, Kopfschmerzen, stechende Schmerzen an einzelnen Körperstellen, Mattigkeit, schliesslich Durchfall folgen. Dieser acute Zustand geht in wenigen Stunden bis Tagen schnell vorüber, ohne schwerere Gefährdung. Wir sehen hier eine plötzliche Intoxication, die mit Reizung der Luftröhren und Magen-Darmschleimhaut einhergeht, beides Schädigungen, die einer acuten Zinkwirkung zukommen, erstere beim Giessfieber, letztere bei internen Zinkgaben beobachtet. Eine acute Bleivergiftung wirkt viel heftiger auf Mundorgane und Magen; Reizerscheinungen seitens der Bronchialschleimhaut kommen bei ihr kaum, Durchfälle selten vor.

Bei Weitem mehr als die Zinkdämpfe muss man die Staubform des Metalls in Betracht ziehen. Es handelt sich hierbei vor Allem um das Zinksulfid der Blende und in zweiter Reihe um das Zinkcarbonat und etwas

Digitized by Google

-silicat des Galmei, dann aber um das Zinkoxyd und den Zinkstaub (poussière), die beide bei der Muffeldestillation in Vorlagen und Ballons sich niederschlagen und daraus zu erneuter Beschickung entfernt werden. Wenn nun acute Zinkvergiftungen durch Zinksulfat oder Chlorzink, um einer Beschreibung von Löbisch zu folgen, das Gefühl von Zusammengeschnürtsein der Brust, Brennen im Schlunde, Magenschmerzen, Erbrechen, Durchfall bisweilen mit blutigen Beimischungen, Schwäche, kleinen Puls, Kälte, Coma und Collaps herbeiführen, und wenn bei chronischem Verlauf Schmerzen im Epigastrium, herber Geschmack im Munde für einige Zeit zurückbleiben, wenn auch Krämpfe in Armen und Beinen, in einem Falle noch nach drei Wochen, und Tod selbst nach Wochen in Folge von Pylorusgeschwüren, Blutbrechen, blutigen Stuhlgängen beobachtet sind, — warum sollte man da nicht berechtigt sein, dem so massenhaft in den Körper dringenden Staub von Zink und seinen genannten Verbindungen wenigstens eine Mitbetheiligung bei jenem geschilderten, bisher allein auf Rechnung des Bleies gesetzten Siechthumsprocess des Zinkhüttenarbeiters zuzuerkennen? Tiefe Verdauungsstörungen und Blutarmuth sind ja auch bei Epileptikern durch lange Zeit fortgesetzten Gebrauch von Zinkoxyd herbeigeführt worden (Schlockow), dürften also auch hier durch das Metall beeinflusst sein. „Nach Michaelis und Werneck veranlasste die durch einige Wochen bei gesunden Menschen bewerkstelligte Einführung von Zinkoxyd — Gaben bis zu 2 und 3 dcgm — mehr oder weniger heftige Magen- und Darmkatarrhe.“ Desshalb scheint es nicht unberechtigt, einen Theil der manchmal schmerzhaften, auch mit Tenesmus verbundenen Durchfälle, an denen nicht nur die Blenderöster, sondern die Zinkhüttenleute überhaupt, besonders im Anfang ihrer Thätigkeit, aber auch später häufig leiden, mit einer Einverleibung von Zink in Verbindung zu bringen. Eine Portion Opiumtropfen ist für den Allgemeinbedarf auf der Hütte immer von Nöthen.

Allerdings kann ich für die Ansicht, dass hier sicher eine Zinkwirkung im Spiele sei, einen stricten Beweis nicht erbringen. Sie will mir aber probater erscheinen, als die Vermuthung Traczinski's, dass es sich um eine acute Wirkung des in der Athmungsluft befindlichen Schwefels handeln könnte. Er kommt ja nicht als solcher, sondern als schweflige Säure in Betracht und dürfte so eher eine adstringirende Einwirkung ausüben; sie wird sich naturgemäss vielmehr auf die Athmungsorgane, als auf den Darmcanal erstrecken. Eine diarrhoeische Wirkung vorausgesetzt, müsste sie in den Blenderöstanstalten mit ihrer exquisit schwefligsauren Atmosphäre, wie auch Traczinski supponirt, ganz besonders zur Geltung kommen; meine Beobachtung bestätigt aber keinen Unterschied. Unter der gleichen Voraussetzung kann ich mir ferner bei dem massenhaften und ständigen Vorhandensein des Gases nicht gut eine derartige Adaption des Körpers gerade in dieser Hinsicht denken, dass nur zeitweise, starke Entleerungen erfolgten. Schliesslich dürfte, wenigstens ab und zu, auch ausserhalb der Hütte eine solche Darmwirkung zur Beobachtung kommen, bei der intensiven Schädigung, durch welche sich, wie noch später auszuführen, die schweflige Säure, zeitweise besonders stark, geltend macht. Persönliche und anderweitige Erfahrungen in dieser Beziehung geben aber durchaus keinen Anhalt für obige Voraussetzung.

Digitized by Google

Eine fernere Schädigung durch Zink behauptete bereits Schlockow vor 17 Jahren. Er schildert eine Reihe das Nervensystem und den Muskelapparat betreffende Symptome, und scheint dabei allerdings schon anfänglich charakteristisch und schwer verlaufende Fälle vor sich gehabt zu haben. So giebt er an, schon nach 10- bis 12jähriger Beschäftigung in der Hütte Sensibilitätsstörungen beobachtet zu haben, wie Gürtelgefühl, Kribbeln, Ameisenlaufen, Taubsein, Brennen, Kältegefühl, Empfindung von Abgestorbensein. Abgesehen von dem Reifgefühl, über das ich niemals Klagen vernommen, stimmen meine Wahrnehmungen überein, wenn sie auch hier in eine spätere Arbeitszeit fallen. Sie dürften jedoch nicht, abgesehen von einzelnen wenigen, vorübergehenden Beobachtungen, eine Steigerung der Sensibilität, wie Schlockow annimmt, als vielmehr eine Perversität derselben bezeichnen; giebt ja er weiter selber eine unregelmässige Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit zu. Ich konnte eine solche, im Ganzen nach der Peripherie hin zunehmend, constatiren, derart, dass oft tiefe Nadelstiche in die Muskeln (an den Händen bis in die Musculi interossei hinein) nicht empfunden werden. Auch das Tastgefühl schildert Schlockow, worin ich nur beipflichten kann, „im Allgemeinen in den unteren Extremitäten abnehmend", das Temperaturgefühl als pervers. Neben perverser Temperaturempfindung konnte ich noch später fast durchweg eine periphere Abnahme constatiren. Auch Abschwächung des Muskelgefühls beobachtete ich, wie Schlockow, so dass allmählich eine gewisse Ungeschicklichkeit im Hantiren und besonders beim Gehen, ein breitspuriger, unsicherer Gang zu Tage traten; immerhin sind dabei auch die thatsächlich vorhandenen Muskelstörungen in Rechnung zu setzen. Niemals aber habe ich, wie er, „Schwanken beim Schliessen der Augen" wahrgenommen; die Leute konnten auch mit geschlossenen Augen leidlich sicher die gerade Richtung verfolgen. Bezüglich der Reflexthätigkeit differiren unsere Beobachtungen zum Theil ebenfalls. Schlockow beschreibt sie als theilweise sehr erhöht, wogegen ich das nicht gefunden habe. Die Pupillen reagirten in ausgesprochenen Siechthumsfällen träge; ebenso war der Bauchdecken- und Hodenreflex nicht gerade prompt; Achillessehnenreflex fehlte meist, während der Patellarsehnenreflex durchweg vorhanden war, öfter allerdings, besonders bei schwereren Fällen, eine kleine Verstärkung erkennen liess. Die Differenz erklärt sich wohl dadurch, dass Schlockow in zwar schwereren, aber gerade desshalb noch jüngeren Fällen untersucht zu haben scheint, während meine Untersuchungen, soweit sie eingehender waren, sich vornehmlich auf Leute mit schon allerseits ausgesprochenem Siechthum beziehen. Die gleiche Erklärung macht auch allein seine Angabe verständlich, dass „die Ernährung und der Umfang der Muskeln nicht leiden, ihre Erregbarkeit durch den Inductionsstrom gesteigert erscheint". Vorübergehend scheint dies eben im früheren Stadium der Fall zu sein, niemals aber später. Die Muskulatur leidet sogar intensiv und nimmt an Umfang und Masse, zum Theil sehr stark, ab. Einzelne Muskeln, wie Pectoralis, Biceps, Vorderarm-, Unterschenkelmuskeln, zeigen fast regelmässig ganz deutliche Atrophie, und Circumferenzmessungen der Extremitäten ergaben nur zu sprechende Unterschiede im Vergleich mit gesunden Arbeitern. Mit dieser Atrophie sinkt nicht nur, abgesehen von wenigen Ausnahmen, die Erregbarkeit durch den Inductionsstrom ziemlich bedeutend,

Digitized by Google

so dass in schwersten Fällen auch die stärksten, anwendbaren Ströme weder Schmerzhaftigkeit noch irgend welche Zuckung hervorriefen, sondern auch die durch den galvanischen Strom. — Zu erwähnen wäre bei dieser Gelegenheit noch der ungeheure Widerstand, welchen die Haut dem elektrischen Strom entgegensetzt. Dieselbe elektromotorische Stromquelle ergiebt nach ständigem Galvanometerausweis beim Zinkhüttenarbeiter durchschnittlich einen zehnmal geringeren Strom als bei jedem anderen Patienten. Es ist dies die Folge der grossen Trockenheit der Haut, vor Allem aber wohl die massenhafte Einlagerung von Zinkstaub in dieselbe. — Nicht allein quantitative, auch qualitative Veränderungen machen sich geltend, an den oberen Extremitäten an den Musculis pectoralis und biceps, vor Allem aber (in zunehmender Reihenfolge) im Gebiete des N. ulnaris, medianus und radialis, an den Unterextremitäten am Musculus quadriceps und im Gebiete des N. peroneus und tibialis. Trotzdem der Wille die betreffenden Muskeln noch gut beherrscht, zeigen sie schon elektrische Störungen, die allmählich immer schwerer werden. Es gehören nicht nur immer stärkere Ströme dazu, eine Muskelzuckung hervorzurufen, sondern auch deren Energie und Ausgiebigkeit wird mangelhaft, bis sie schliesslich ganz aufhört. So ruft Reizung der Unterarm- resp. Unterschenkelmuskulatur nur ganz minimale Bewegungen seitens der Finger resp. Zehen hervor; dann werden auch Streckung und Beugung im Hand- resp. Fussgelenk immer schwächer, bis man nur ganz effectlose, schwache Zuckungen in den betreffenden, gereizten Muskeln sieht, und auch diese schliesslich verschwinden. Manchmal erfolgen Doppelzuckungen oder auch eine anfänglich auszulösende Zuckung kann bei zweiter Reizung nur noch durch einen stärkeren Strom hervorgerufen werden (Lücken- oder Erschöpfungsreaction). Oft findet man den motorischen Punkt nach dem Muskelende hin verschoben. Manchmal überwiegt die Anodenschliessungszuckung (A. S. Z.) die Kathodenschliessungszuckung (K. S. Z.) oder ist gar nur allein vorhanden. Oft genug sind die Zuckungen nur fibrillär; ab und zu verlaufen sie bei directer galvanomuskulärer Reizung in trägen Wellen (partielle Entartungsreaction).

Wir haben es also unzweifelhaft nicht nur mit einer Herabsetzung der Erregbarkeit der motorischen Nerven und Muskeln, sondern in den schwereren Fällen auch mit qualitativen Zuckungsanomalien vom Nerven aus und am Muskel (partieller Entartung) zu thun. Schlockow fasste damals noch alle diese erwähnten Veränderungen, abgesehen von den trophischen und elektrischen Störungen des Muskelapparates, die er nicht beobachtet hatte, als die Aeusserung einer eigenthümlichen Rückenmarkserkrankung auf, die mein verehrter, inzwischen verstorbener Lehrer, Prof. O. Berger in Breslau, in die Vorder- und Seitenstränge zu verlegen geneigt schien. Es war und wäre auch heute noch schwierig, das Gesammtbild der geschilderten Symptome einer bekannten Rückenmarkskrankheit zu subsummiren; es ist aber nicht schwierig, dasselbe als durch Erkrankung des peripheren Nervenend- (Polyneuritis) und Muskelapparates herbeigeführt aufzufassen. Sie ist uns ja bekannt bei Potatoren, Diabetes, Arsenikintoxication, sowie nach acuten Infectionskrankheiten. — Wenn aber zur Erklärung dieser, mit Rücksicht auf die constatirten Entartungserscheinungen zum Theil degenerativen Nerven- und Muskelatrophie die Annahme einer directen Schädigung der

Digitized by Google

Nervenendigungen nicht genügen sollte, so könnte man höchstens eine Störung der trophischen Centren von Nerven und Muskeln (in den grauen Vorderhörnern des Rückenmarks) gelten lassen, wie sie ja schon aus der allgemeinen Ernährungsstörung der Zinkhüttenarbeiter erklärlich ist, niemals aber eine wirkliche Rückenmarkserkrankung. Dagegen spricht, was schon Schlockow als schweren Gegeneinwand empfand, das Fehlen jeglicher Erscheinungen seitens der Blase, des Mastdarms, der Sexualorgane (der Geschlechtstrieb ist im Gegentheil meist sehr rege), ferner das Fehlen schwerer, atactischer und Reflexstörungen, vor Allem aber der Umstand, dass ein längeres Fernbleiben von der Zinkhüttenarbeit eine deutliche und anhaltende Besserung auch dieser Nerven- und Muskelsymptome, selbst schwerster Form bewirkt.

Wodurch kommt nun die schädliche Einwirkung auf den Nervenend- und Muskelapparat zu Stande? Ich war bis vor Kurzem geneigt, sie beide ausschliesslich dem Blei zuzusprechen, von dem man ja die schädliche Wirkung auf die Muskeln (schwere Mittelformen completer Entartungsreaction bis vollständigen Lähmungen) kennt; ich muss aber gestehen, dass ich in dieser Ansicht sehr zweifelhaft geworden bin, seitdem ich weiss, dass das Zink im Körper der Zinkhüttenarbeiter ebenso, ja noch bedeutend mehr nachweisbar vorhanden wie das Blei. Es gelangt sogar, was von diesem nicht gefunden, in etwas fortgeschritteneren Siechthumsfällen schon bei leichteren Graden von Schrumpfniere durch den Harn zur Ausscheidung, bei acuten, hydropischen Verschlimmerungen aber sehr reichlich. (2800 ccm, bereits sechs Wochen nach der Höhe der Erkrankung gelassener Urin ergaben 9 mg Zink.) Sollte man bei einer solchen Durchsetzung des Körpers nicht berechtigt sein, Symptome, die der sonst bekannten Giftwirkung des Zinks nahe stehen, als eine solche aufzufassen? Durch Thierversuche (Michaelis) war ja schon constatirt, dass eine gewisse Steifigkeit und ein eigenthümliches, krankhaftes Gliederstrecken, ja Krämpfe ohne Bewusstseinstrübung hervortraten; ferner beschreibt Meyhuzzen als Wirkung des unter die Haut eingeführten, essigsauren Zinkoxyds, in Dosen von 8 mg bis 1 ctg, schnelle — in 30 Minuten vollständige — Vernichtung der Reflexerregbarkeit (vid. Schlockow's Arbeit), endlich sind nach acuter Vergiftung mit Zinkoxyddämpfen und chronischer durch Zinksulfat und Chlorzink Steifigkeit in allen Gliedern resp. Coma und Krämpfe in Armen und Beinen noch nach Wochen beobachtet worden; Bronzearbeiter weisen Herabsetzung der Sensibilität auf. Darum halte ich es für gerechtfertigt, in den erwähnten Störungen nicht nur der Empfindung und der Reflexthätigkeit, sondern des Nervenendapparates überhaupt vornehmlich eine Wirkung des Zinks zu erblicken. Das so gesundheitsschädliche Blei mag ja trotz seiner minimalen Quantitäten auch betheiligt sein, doch ist nicht zu übersehen, dass, trotzdem seine Giftwirkung bereits gründlicher studirt ist, gerade die Polyneuritis als Folge von Bleivergiftung nicht so regelmässig zur Beobachtung kommt und keinesfalls als Hauptsymptom gilt, während sie gerade hier bei jedem älteren Zinkhüttenarbeiter mehr oder minder in die Erscheinung tritt. Ferner haben die Urinuntersuchungen, die gerade bei siechen, mit Bleisaum behafteten, nervöse Störungen aufweisenden Arbeitern ausgeführt wurden, stets Zink, aber nicht Blei ergeben. Endlich verlockt auch noch die massenhafte Auflagerung

Digitized by Google

von Zinkstaub auf die Haut der Arbeiter und besonders in die Poren zu dem Gedanken, er könne sowohl mechanisch als auch durch Aetzwirkung die feinen Nervenenden reizen und dadurch, abgesehen von einer trophischen Störung, die Veranlassung der Polyneuritis sein.

Schliesslich zwingen die Urinuntersuchungen, auch die Nierenerkrankung nicht sowohl oder gar ausschliesslich als Blei-, sondern vielmehr als Zinkwirkung anzusprechen.

Mithin erscheint nicht nur das Blei, sondern auch das Zink als eine der Hauptursachen des beschriebenen Siechthums. Zweifellos muss aber auch den anderen im Material vorhandenen Metallen und bei der Verhüttung frei werdenden giftigen Gasen eine schädliche Rolle zuerkannt werden. Sie alle dringen in gasförmigem Zustande ebenso in den Hüttenraum wie die Bleidämpfe. Cadmium, von dem man weiss (Marmé), dass es Verdauung und Stoffwechsel stört, ist bis zu 5 Proc. in der Poussière vorhanden und wird zum Theil direct als Metall gewonnen. Antimon ist zwar nur in Spuren in einzelnen Erzen enthalten; trotzdem liess sich das Eindringen dieses giftigen Metalles in den Körper durch die chemische Untersuchung der An- und Einlagerungen des Zahnfleischrandes direct nachweisen. Seine acuten und chronischen Intoxicationserscheinungen (metallischer Geschmack im Munde, Salivation, Druck in der Magengegend, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, mit Verstopfung abwechselnd, Heiserkeit, Athemnoth, Herzschwäche, Bewusstlosigkeit, Delirium, Zittern, fibrilläre Muskelzuckungen, Krämpfe, Erschöpfung, Tod) sind erwiesen, werden also auch beim Zinkhüttensiechthum zu berücksichtigen sein. Der Procentgehalt an Arsen dessen Vergiftungserscheinungen denen des Antimons ähneln und nicht zum Geringsten sich auch an den Nervenendigungen äussern, ist in den Zinkerzen zwar nur minimal (Spuren in der Blende), die eminente Giftigkeit dieses Metalles lässt es aber ebenso zweifellos erscheinen, dass es trotzdem einen nicht zu unterschätzenden Antheil an der allgemeinen Gefährdung des Organismus hat, und dies um so mehr, als es sich thatsächlich im Harn ausscheidet und dort nachzuweisen ist.

Berücksichtigen wir noch die schweflige Säure bezüglich ihres Antheiles an dem Körperverfall. Sie reizt, in den Magen gelangend, seine Schleimhaut (saures Aufstossen, Appetitlosigkeit, Uebelkeit) und stört die Stuhlentleerung im Darm. Dass eine solche Schädigung auch hier nicht auszuschliessen, liegt bei dem Vorhandensein enormer Quantitäten dieses Giftes und der Gewissheit seines Verschlucktwerdens nahe. Der Gehalt der Blende an Schwefel beträgt im Durchschnitt circa 26 Proc., so dass bei einer Verhüttung von 800000 Ctr. Blende auf einem grösseren Hüttenwerke über 264000 Ctr. Schwefel in Betracht kommen, die, wenn man auch den nicht abgerösteten Theil hoch in Abzug bringt, die schöne Summe von ca. 240000 Ctr. oxydirtem Schwefel ergiebt, was einer Menge von 480000 Ctr. schwefliger Säure entspricht. Wo dieses Product nicht industrielle Verwendung findet, entweicht es durch Saugwirkung grosser Essen zwar frei in die Luft; trotzdem erfüllt ein grosser Theil den Arbeitsraum. Er ist für jeden nicht daran gewöhnten in den Zinkhütten, vor Allem aber in den Röstanstalten sofort durch den intensiv sauren Geschmack und den schwefligen Geruch zu verspüren.

Digitized by Google

Neueste Untersuchungen von Dr. H. Kionka, Breslau (Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XXII, 1896), haben ferner ergeben, „dass schwefligsaures Natrium bei Kaltblütern eine schädigende Wirkung auf das Herz ausübt, ausserdem eine lähmende auf das Centralnervensystem und eine schwächere, schädigende auf die motorische Peripherie", ferner, dass bei Warmblütern Vergiftungen mit Natriumsulfid, subcutan und per os beigebracht, abgesehen von den „localen Magenreizerscheinungen (Aetzung durch die im sauren Magensaft frei werdende schweflige Säure), eine Schädigung der Circulation (Blutdrucksenkung) und eine Blutgiftwirkung (Blutungen, Entzündungen in den inneren Organen, besonders Lungen und vor Allem Nieren) zur Folge haben. Während die Wirkung auf die Circulation stets nur eine vorübergehende ist, summiren sich die anderen Schädigungen bei längerer Giftdarreichung und können einen chronischen Vergiftungszustand herbeiführen". Die gleichen Schädigungen wie seitens des Natriumsulfids ist man wohl berechtigt auch seitens des Zinksulfids der Blende, wie es durch den Hüttenstaub täglich in den Magen gelangt, anzunehmen, d. h. man wird in dem chronischen Reizzustande des Magens und der Niere beim Zinkhüttenarbeiter eine ursächliche Mitbetheiligung des schwefligsauren Salzes nicht unberücksichtigt lassen können.

Auch Kohlenoxyd, das sich ja in Muffeln und Heizanlagen in reichstem Maasse entwickelt und mit den anderen Dämpfen auch in die nächste Ofen- und Herdumgebung dringt, ist, trotzdem acute Vergiftungen bei der genügenden Zufuhr sauerstoffreicher Luft nicht vorkommen, in seiner schädlichen Einwirkung nicht zu übersehen. — Viel weniger gilt dies von der zwar erheblich entwickelten, aber auch schnell mit den Feuerungsgasen entweichenden und vor Allem sich genügend verdünnenden Kohlensäure und ihrem Einfluss auf mangelnde Decarbonisation und Oxydation des Blutes.

Inwieweit nun jede einzelne dieser fortdauernd wirkenden Schädlichkeiten an dem geschilderten Siechthum scharf betheiligt ist, lässt sich keineswegs aus einander halten, da ja ihre Einwirkung eine gleichzeitige, andererseits die bekannten Wirkungserscheinungen auf Verdauung und Ernährung einander nur zu ähnlich sind.

Ich lasse nun Berichte des an den Gräflich Hugo Henckel v. Donnersmarck'schen Zinkhütten fungirenden Chemikers, Herrn Brandhorst, über die von ihm ausgeführten chemischen Untersuchungen folgen und bemerke dabei, dass es sich, abgesehen von dem Harn, um die Untersuchung des dunklen Zahnfleischrandes handelt. Es wurde zunächst die zwischen Zahnfleischrand und Zähnen befindliche Staub- und Schleimmasse etc. und der vorhandene Zahnstein durch Auskratzen und Eingehen mit dem Zahnexcavateur bis unter den Saum hinauf entfernt und untersucht. Das Ergebniss war aber bezüglich des Bleies ein negatives; nur Kalk von Zahnstein und Spuren von Antimon wurden constatirt. Erst die wirkliche Abtragung und Untersuchung des Saumes selber ergab ein positives Resultat. Bei dieser Abquetschung sieht man deutlich staubfeine, schwarze, runde Kügelchen in das eröffnete Zahnfleischgewebe selber eingelagert; sie rufen die dunkle Verfärbung hervor, die, sobald sie entfernt sind, schwindet. In den Fällen, wo durch Eiterung der Bleisaum leicht angegriffen war, sassen die Stäubchen im arrodirten Saum. Es handelt sich demnach wirklich um eine

Digitized by Google

Ablagerung aus dem Körperinnern, nicht um eine Imprägnirung des Zahnfleisches von aussen. Als Ausscheidungen aus dem Körper ergab die Harnuntersuchung auch Zink und Arsen. Die enorme Schädigung wird uns dadurch um so verständlicher vor Augen geführt.

Herrn Brandhorst's Bericht lautet:

„Von Herrn Dr. Seiffert sind mir nach einander vier Substanzproben zur Prüfung auf Metalle unter besonderer Berücksichtigung der etwaigen Anwesenheit von Blei zugegangen. Die Proben Nr. 1 und 2 bestanden aus in Watte eingehüllten Partikeln, Nr. 3 und 4 waren eine Anzahl kleiner Bröckchen im Gesammtgewichte von 36 bezw. 39 mg (bei 100° getrocknet).

„Die Untersuchung ist in folgender Weise vorgenommen worden:

„Die Substanz wurde in einem Porcellantiegelchen unterhalb der Rothgluth in der Muffel verkohlt bezw. verascht. Die kohlige Asche, deren Gewicht bei den grösseren Proben Nr. 3 und 4 28 bezw. 30 mg betrug, wurde in einem Reagensglase mit ca. 3 ccm Salpetersäure gekocht und darauf mit 10 Tropfen concentrirter Schwefelsäure zur Entfernung der Salpetersäure bis zum Sieden der Schwefelsäure erhitzt. Die farblos gewordene und in der Hitze ziemlich klare Flüssigkeit wurde nach dem Erkalten mit ca. 5 ccm Wasser aufgenommen und zur Abscheidung der unlöslichen Sulfate 24 Stunden bei Seite gestellt. Hierbei erfolgte in allen Fällen eine reichliche Ausscheidung der Krystallnadeln von schwefelsaurem Kalk. Die Flüssigkeit wurde in ein anderes Reagensglas filtrirt und der nicht ausgewaschene Rückstand durch Erwärmen mit saurem essigsaurem Ammon in Lösung gebracht. Die Lösung (ca. 10 ccm) wurde erhitzt und zur Abscheidung des etwa vorhandenen Bleies mit chromsaurem Kali versetzt bei Seite gestellt. Aus Nr. 1 und 2 schied sich auch nach mehrtägigem Stehen nichts ab, dagegen waren in Nr. 3 und 4, allerdings erst nach drei Tagen, Abscheidungen von chromsaurem Blei entstanden, in beiden Fällen weniger als 1 mg. Die Kryställchen liessen sich auf einem Uhrglase mit Wasser auswaschen und gaben die charakteristischen Reactionen des chromsauren Bleies: sie wurden durch Natronlauge dunkler, röthlicher, durch Schwefelnatrium schwarz etc. In der Ammonacetatlösung war nach Ausscheidung des Bleies in allen Fällen mit oxalsaurem Ammon Kalk leicht nachweisbar.

„Die oben erwähnte schwefelsaure Lösung wurde erwärmt und mit Schwefelwasserstoff gesättigt. Dabei ergab Probe Nr. 1 einen orangerothen Niederschlag, der nach dem Abfiltriren und Auswaschen sich durch seine Unlöslichkeit in kohlensaurem Ammon und Löslichkeit in Schwefelnatrium als Antimon erwies. Sein Gewicht betrug ca. 5 mg. Aehnlich verhielt sich Nr. 2, doch war der Niederschlag erheblich geringer, mochte 1 bis 2 mg betragen. Nr. 3 und 4 schieden nur etwas röthlich gefärbten Schwefel ab.

„Das Filtrat vom Schwefelwasserstoffniederschlage wurde mit Ammoniak übersättigt. Hierbei blieben Nr. 1 und 2 vollkommen klar und trübten sich auch nicht auf Zusatz von Schwefelammonium, nahmen nur eine grünliche (von Eisen herrührende) Färbung an. In Nr. 3 und 4 entstanden dagegen erhebliche Fällungen (Phosphate), die durch Zusatz von Citronensäure und weiteren Zusatz von Ammon grossentheils in Lösung gebracht werden konnten. Der ungelöst bleibende Theil erwies sich nach seiner Lösung in Salzsäure und

Digitized by Google

erneuter Fällung durch Ammon als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia. In der Citratlösung entstand auf Zusatz von Schwefelammonium ein weisslicher Niederschlag. Derselbe wurde abfiltrirt, ausgewaschen, durch Zusatz von Salzäure und Erwärmen in Lösung gebracht, diese mit Ammoniak übersättigt, essigsauer gemacht und mit Schwefelwasserstoff behandelt. Das hierbei ausgeschiedene Schwefelzink (in beiden Fällen ca. 5 mg) wurde abfiltrirt und ausgewaschen, in der Muffel an der Luft stark ausgeglüht. Das rückständige Oxyd wurde zum Beweise seiner Identität mit Zink in kohlensaurem Ammon gelöst, durch Kochen wieder abgeschieden, durch Salzsäure in Lösung gebracht und aus der wieder ammoniakalisch gemachten Lösung durch Schwefelammonium nochmals abgeschieden.

„Die Citratlösung gab nach dem Ausscheiden des Zinks mit Magnesiamixtur eine reichliche Fällung von phosphorsaurer Ammon-Magnesia."

„Vorstehende Untersuchung hat ergeben:

Blei war in Nr. 3 und 4 unzweifelhaft nachzuweisen.

Antimon wurde mit Sicherheit aus Nr. 1 und 2 erhalten, Nr. 3 und 4 ergaben nur schwache Spuren.

Zink liess sich in Nr. 3 und 4 mit Bestimmtheit nachweisen.

Andere Schwermetalle waren nicht vorhanden, doch könnten Spuren Arsen bei dem eingehaltenen Verfahren der Wahrnehmung entgangen sein.

Im Uebrigen bestand der anorganische Theil der Proben wesentlich aus Kalksalzen, Nr. 3 und 4 in der Hauptsache aus phosphorsaurem Kalk.

Das Verhältniss zwischen anorganischer und organischer Substanz liessen nur Nr. 3 und 4 erkennen. In beiden Fällen bestand die Probe wesentlich aus anorganischer Substanz."

Antonienhütte, den 26. März 1896. Brandhorst.

Zahnsubstanz.

„In einer ferneren Probe Zahnsubstanz liessen sich Spuren Blei nachweisen. Andere Schwermetalle waren nicht bestimmbar.

Bei der Untersuchung dieser Probe wurde derselbe Gang innegehalten, wie bei der der vorigen. Doch wurde in diesem Falle die organische Substanz nicht durch Verbrennen zerstört, sondern, da ihre Menge nur gering war, nur durch Kochen mit Salpetersäure oxydirt. Dies geschah, um etwa vorhandenes Arsen nicht zu verlieren."

Urinproben.

„I. Es waren sechs Proben von verschiedenen Personen eingeliefert. Nachdem eine Prüfung der einzelnen Proben mit Schwefelwasserstoff gezeigt hatte, dass es sich nur um minimale Metallmengen handeln konnte und andererseits zunächst die Frage zu entscheiden war, ob in diesen Fällen Metalle im Urin enthalten seien, wurden sämmtliche Proben, deren Gesammtvolum ca. 400 ccm betrug, vereinigt.

Bei dieser Untersuchung wurde etwas Arsen (ca. 0,1 mg) und ca. 2 mg Zink gefunden.

Bei der Untersuchung wurde der Urin mit 50 ccm Salpetersäure gemischt und im schief liegenden Kolben eingekocht. Der Rückstand wieder mit

Digitized by Google

50 ccm Salpetersäure aufgenommen, zur Trockne gebracht und der Rückstand im Sandbade auf ca. 300° erhitzt. Nach dem Erkalten wurde mit concentrirter Salzsäure aufgenommen, zur Zerstörung der Nitrate gekocht, dann verdünnt, mit schwefliger Säure reducirt und Schwefelwasserstoff eingeleitet. Im Uebrigen wurde nach dem üblichen Gange verfahren. Mit den angewandten Reagentien ist, wie ja selbstverständlich, ein blinder Versuch unternommen, um die Möglichkeit einer Verunreinigung, namentlich durch Arsen, auszuschliessen.

II. In einer zweiten, von einer Person herrührenden Urinprobe (300 ccm) wurde 1 mg Zink (gewogen) gefunden. Andere Metalle waren nicht nachweisbar.

III. Eine grössere Probe (2800 ccm), bezeichnet „Kowalski", ergab 11 mg Zinkoxyd = 9 mg Zink und ca. 0·5 mg Arsen. Andere Schwermetalle waren nicht aufzufinden.

IV. Die mir zuletzt übersandte Urinprobe (Josef Kowalski, Schmelzer) enthielt in 750 ccm 2 mg Zink. Die Abscheidung und Identificirung ist in der bereits früher mitgetheilten Weise vorgenommen worden. Andere Metalle (Blei, Arsen etc.) liessen sich in der Probe nicht nachweisen. Zucker war ebenfalls nicht nachzuweisen.

Antonienhütte, den 21. September 1896. Brandhorst.

Proben I und II rührten von relativ gesunden, nur Allgemeinsymptome chronischen Zinkhüttensiechthums bietenden Arbeitern her, Probe III von einem solchen, der eben eine acute Nierenreizung (Insuffirung) mit ziemlich ausgedehnten, bedenklichen hydropischen Symptomen im Lazareth (15. 5. bis 26. 6.) überstanden hatte, Probe IV von demselben Arbeiter, ca. acht Wochen nach dem Höhepunkte der Krankheitserscheinungen.

Wie und in welcher Menge gelangen nun die erwähnten Gifte in den Organismus? Sie umgeben den Arbeiter in festem und gasförmigem Zustande! Er bringt dieselben zunächst mit dem zu verhüttenden oder schon verhütteten Material in den Körper. Wie oft führt er nicht die damit beschmutzten Hände zum Gesicht und zum Munde! Er legt sein Brot neben sich auf den Stein, wo möglich auf die verschiedenen, metallhaltigen Materialien selbst. Es genirt ihn nicht, in dem feinen Staube, der draussen bei bewegter Luft, in der heissen, trockenen Hütte ständig die Atmosphäre erfüllt, seine Mahlzeiten einzunehmen. Der Materialstaub, besonders in den alten Hütten alles wie mit feinstem, dunklem Mehl bedeckend, ist gleichsam das Salz derselben. Der Arbeiter speichert ihn auf im Munde an den nicht gepflegten, mit Speiseresten umgebenen oder erfüllten Zähnen; er athmet ihn ein, keuchend bei schwerer Arbeit, zum Theil in recht heisser Temperatur, er trägt ihn nach Hause in seinen Kleidern, die er nach dort erst erfolgter nur oberflächlicher, ja oft unterlassener Waschung des Körpers gar nicht oder nur ganz unvollständig wechselt. — Andererseits finden die Metalle den Weg in den Körper in Gestalt der Dämpfe, die aus undichten Muffeln, Vorlagen oder den offenen Ballons in den Hüttenraum entweichen, wo sie dann eingeathmet werden; am wenigsten allerdings auf diesem Wege das Zink, wie schon erörtert, am meisten das Blei. Seine Dämpfe bilden sich in grosser Masse bei dem Destillationsprocess in den Muffeln und werden

Digitized by Google

nicht vollständig als flüssiges Blei mit dem Zink in den Vorlagen oder in der sogenannten Poussière der Ballons niedergeschlagen, sondern dringen in den Arbeitsraum. Naturgemäss werden die direct an den Oefen der Hütte beschäftigten Leute am meisten befallen; und in der That sieht man die Spuren des Siechthums und vor Allem der Bleiintoxication, wie schon Traczinski bemerkt, bei den Schmelzern, deren Hinterleuten und Gehülfen am deutlichsten. Sie besorgen ja das Einführen des Rohmaterials in die Muffeln, das Abstechen des Zinks und Bleis aus den Vorlagen, das Reinigen der Muffeln von Aschenresten, anhaftenden Schlacken und Rückständen, das Auswechseln der schadhaften Theile, kommen also mit allen drei Infectionsgelegenheiten, Material, Staub und Gasen, in directeste Berührung. Recht zeitig zeigen sich gemäss ihrer Beschäftigung an den Oefen die jugendlichen Zinkstaubsammler und Spurer afficirt. Erstere reinigen die vor den Oefen angebrachten Ballons von angehäuftem Zinkstaub und sammeln denselben, letztere halten den Gasabzug aus den Ofenvorlagen frei, indem sie des Oefteren lange, eiserne Drähte durch kleine Oeffnungen der Ballons einführen.

In zweiter Reihe wären der schädlichen Einwirkung ausgesetzt die Gekrätzefahrer, deren Obliegenheit es ist, das Gekrätze, die glühend heisse Räumasche der Muffeln, aus der Hütte wegzufahren; Zinkstaub, Bleistaub und -Gase etc. sind also die naturgemässen Zugaben. Dass die dadurch gesetzte Schädigung auf hiesigen Zinkhütten aber nur ausnahmsweise dieser hygienisch ungünstigen Arbeit entspricht, liegt daran, dass diese mit anderer im Freien günstig abwechselt. Dazu gehört das Ausstürzen der Asche; dann aber fällt dem Gekrätzefahrer das Zerkleinern der ausgebrannten Muffeln, deren Material erneut Verwendung findet, zu, eine Arbeit, die den grössten Theil der Schicht in Anspruch nimmt und, wenn irgend möglich, unter freiem Himmel geschieht. Schliesslich ist der häufige Wechsel gerade dieser Arbeiter hygienisch günstig. Es handelt sich hier fast ausschliesslich um weibliche Personen, die, soweit jünger, durch Verheirathung weiterer Gesundheitsschädigung entgehen, soweit älter, erst spät und widerstandsfähiger, meistens als Wittwen oder bei den kinderreichen Familien zur Erhöhung des Arbeitsverdienstes des Mannes, diese Beschäftigung vorübergehend gewählt haben, um sie nach einigen Jahren wieder aufzugeben. Dass aber auch hier die schädliche Einwirkung nicht fehlt, nur meist rechtzeitig unschädlich gemacht wird, beweist die Erfahrung. Unsere Zinkhüttenarbeiterinnen, bei denen man doch im Gegensatze zu den besser situirten Ständen eine Neigung zur Bleichsucht nicht gerade voraussetzen kann, leiden häufig und intensiv daran. Die Blutleere macht sich gerade wie bei den jugendlichen, männlichen Arbeitern durch intensive Blässe des Gesichtes, der Ohren, Schleimhäute, ferner Monate langes Ausbleiben der Menstruation geltend, meist mit grosser Schwäche und Dyspepsie verbunden. Derartig Chlorotische bilden das Hauptcontingent der zur Behandlung kommenden weiblichen Zinkhüttenarbeiter. Sind nun unverheirathete, zeitig verwittwete oder solche Arbeiterinnen, deren Männer, wie ja bei Zinkhüttenarbeitern gewöhnlich, vorzeitig invalid geworden sind, zu Jahre langer Zinkhüttenarbeit gezwungen, so kommen auch hier gleiche Schädigungen wie bei den männlichen Arbeitern, Zahnfleischsaum, Magenkatarrh, arthralgische und Muskel-

Digitized by Google

schmerzen, Nierenschrumpfung, ja selbst schwere, lähmungsartige Zustände an den Unterextremitäten zur Beobachtung. Irgendwie schwächlich oder blutleer veranlagte Mädchen sind binnen Kurzem genöthigt, die Arbeit niederzulegen. Die Schwäche wird so intensiv, dass sie es selber einsehen, ihr Körper sei dieser Beschäftigung nicht gewachsen.

Erst in dritter Linie sind heutzutage, d. h. da, wo es sich um Besorgung der ausserhalb der Hütte gelegenen Heizanlagen, Generatoren, handelt, die Schürer geschädigt. Sie unterhalten ja nur die Feuerung zur Erzeugung der Muffelheizgase und fahren das nöthige Feuerungsmaterial an, sind also eigentlich keiner Intoxicationsgefahr ausgesetzt; trotzdem ist auch hier nach jahrelanger Arbeit ein leichter Bleisaum mehr oder minder zu constatiren, sowie eine schädliche Einwirkung auf Blutgehalt und Verdauung, schliesslich Schädigung der Nervenendigungen. Es kann dafür neben dem allgemeinen, metallhaltigen Staub nur der nicht nothwendige Aufenthalt in den warmen und schutzbringenden Hüttenräumen verantwortlich gemacht werden; dass unsere oberschlesischen Arbeiter die Wärme lieben und auch eine tüchtige Portion gut vertragen, ist eine nur zu bekannte Thatsache. Ferner ist zu berücksichtigen, dass ja die meisten Schürer anfänglich in der Hütte selber als Jungen oder auch jahrelang als Schmelzer etc. gearbeitet haben. Wenn man aber unter ihnen nur diejenigen berücksichtigt, die in den auch jetzt noch zahlreich bestehenden alten Hütten beschäftigt sind, wo die Feuerung im Hüttenraume selber geschieht, und die Leute zu aushülfsweiser Thätigkeit bei den Schmelzern gezwungen sind, so zeigt sich allgemeines Siechthum und Bleiintoxication kaum weniger ausgesprochen als bei diesen.

Was nun die Blenderöster anlangt, so arbeiten sie zwar auch ausserhalb der eigentlichen Zinkhütte, in besonderen, mit ihr nicht in directer Verbindung stehenden Anlagen; doch gilt zunächst von ihnen das bezüglich anfänglicher Hüttenarbeit bereits bei den Schürern Erwähnte, ferner ist ihr Material, die Blende, im Wesentlichen Zinksulfid, ja ebenfalls zink- und bleihaltig. Um dieselbe verhüttungsfähig zu machen, wird aus ihr der Schwefel in grossen Oefen unter fortwährendem Umrühren der Masse durch Rösten ausgetrieben. Die Construction der Oefen und ihr Betrieb machen zwar theoretisch ein Austreten der entweichenden Gase in den Arbeitsraum unwahrscheinlich — Rauch und Dampf sieht man nicht —, doch entspricht dies nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Jeder nicht an die Atmosphäre Gewöhnte merkt sofort beim Betreten der Röstanstalt die schweflige Säure in Mund und Nase; sollten da nicht Bleigase ebenfalls den Weg in den Organismus finden? Dazu kommt die Hantirung mit der fertig gerösteten, aus den Oefen genommenen Blende, der Staub der zu röstenden, beim Anfahren und Einschütten, — Erklärungen genug dafür, dass auch bei den Röstern die leichteren Grade von Siechthum und Bleiintoxication (Bleisaum, Verdauungsstörungen, auch manchmal Schwächezustände und leichter Eiweissgehalt) in die Erscheinung treten.

Die allgemeine Verbreitung der Noxen in Staubform macht es sogar erklärlich, dass sie auch bei den anderen, auf den Zinkhütten beschäftigten Arbeitern, wenn auch noch weniger intensive Schädigungen bewirken; selbst an einzelnen älteren Beamten kann man solche constatiren. Zinkmeister, Galmeifahrer, Maurer, Zimmerleute, Muffelträger, Muffelarbeiter, Maschinen-

Digitized by Google

wärter, Tagearbeiter lassen eine Schädigung nach jahrelanger, ununterbrochener Arbeit meist auch erkennen. Während die ersteren nur mit der Beaufsichtigung, Galmeifahrer mit der Materialanfuhr, Maurer und auch Zimmerleute mit den Ausbesserungsarbeiten in der Hütte, an Oefen und Holzdächern, also in bleihaltiger Atmosphäre oder mit zink- und bleihaltigem etc. Material zu thun haben, kann man bei den anderen genannten Arbeiterkategorieen eben nur den Staub verantwortlich machen, bei den Muffelmachern, die durch getrennten Arbeitsort und metallfreies Hauptmaterial (Thon) am wenigsten einer Intoxication ausgesetzt sind und sie auch in der That durchweg am allerschwächsten documentiren — selten haben sie anfänglich in der Zinkhütte selber gearbeitet — vielleicht auch den minimalen Metallgehalt der verarbeiteten Muffelscherben. Natürlich sind die Schädigungen bei all diesen, letztgenannten Personen bei Weitem geringer; sie äussern sich meist nur in mehr oder minder livider Färbung des Zahnfleischrandes, Verdauungsstörungen, schlechtem Aussehen, Blässe. Einmal die geringe Intoxicationsquelle, das andere Mal der Aufenthalt in freier Luft sind ja starke Prohibitive. Dass für die Metallintoxication nicht bloss die Gasform in Betracht kommt, sondern gerade die Staubform nicht zu unterschätzen ist, wird klar, wenn man sieht, wie dicht und dick der feine Zinkhütten-, besonders Zinkstaub den Körper der Arbeiter vom Gesicht bis zur Zehe bedeckt, wie er in die Poren eingedrungen ist und, mit Schweiss vermischt, den Körper besudelt. Sicherlich muss er zur Erkrankung von Haut und Nervenenden mit beitragen. Berücksichtigt man die Galmei- und Blendegrubenarbeiter, so haben sie von der Gasform der Metalle nichts zu leiden, nur von deren Staub, und doch findet man auch bei ihnen Bleisaum und Bleilähmung vertreten. Schliesslich möchte ich hier auch die Beobachtung nicht unerwähnt lassen, dass Federvieh, besonders Enten, auf mit Zinkhüttenräumasche ausgeschütteten Höfen, sowie in der Galmeigegend unseres Reviers steife und lahme Beine bekommt und unter Anzeichen von schlechter Ernährung zu Grunde geht.

In zweiter Reihe der krankhaften Erscheinungen stehen die Schädigungen der Athmungsorgane; sie compliciren das beschriebene Siechthumsbild fast immer. Im Anfange der Beschäftigung handelt es sich häufig um Kehlkopfkatarrhe; bald aber schliessen sich ihnen oft wiederkehrende, meist trockene Bronchialkatarrhe an, welche allmählich einen chronischen Reizzustand der Luftwege zurücklassen. Er führt verhältnissmässig nur selten zu acuten Verschlimmerungen, — während der Influenzaepidemieen allerdings viel häufiger —, gestattet vielmehr, wie auch Traczinski hervorhebt, eine solche Gewöhnung, dass die Leute sich nicht mehr belästigt fühlen; ihr leichter Husten, zumal er mit geringstem Auswurf verbunden ist, fällt ihnen gar nicht mehr auf, sondern erscheint als ein nothwendig in den Kauf zu nehmendes Ergebniss der Zinkhüttenarbeit. Dafür kommt es aber bei einzelnen, sogar noch jugendlichen Personen nicht selten zu schnell vorübergehenden Anfällen von Bronchialasthma (exspiratorische Dyspnoe). Ich habe die Beobachtung machen können, dass solche Fälle besonders an Frosttagen eintreten. Die Behinderung der Ausathmung, hörbar und pfeifend, wird eine so grosse, dass die Betreffenden bei bläulich verfärbtem, gedunsenem

Digitized by Google

Gesicht ängstlich nach einem Halt suchen, vorn übergeneigt unter Inanspruchnahme der auxiliären Bauchmuskeln Erleichterung ihrer Oppression erstreben. Erst allmählich führt der ständige Bronchialkatarrh mit insufficienter Luftzu- und besonders -Ausfuhr bei angestrengtester Thätigkeit auch zu Lungenerweiterung, die nun in Verbindung mit dem Reizzustande der dabei verengten, kleinsten Bronchien permanente, asthmatische Beschwerden zur Folge hat. Sie treten nach jahrelanger Arbeit auf der Zinkhütte fast regelmässig ein und stehen dann sogar im Vordergrunde aller Erscheinungen; in bei weitem der Mehrzahl der Fälle sind sie die letzte und eigentliche Veranlassung der nothwendigen Invalidisirung. Auch hierbei ist zu bemerken, dass mit dem Fortschreiten des Emphysems zuerst Anstrengung an scharfen Frosttagen (schon weiterer Gang zur Arbeit) asthmatische Anfälle zum Ausbruch bringt, anfänglich leichter, allmählich aber bedrohlich intensiv; die Exspiration ist dabei wohl auch länger, aber meist frei, von keinem Geräusch begleitet. Nach einigen Jahren des Winterasthmas tritt der Lufthunger schon ein, so oft der Arbeiter, auch in wärmerer Jahreszeit, den staubigen Hüttenraum betritt. Staub und Rauch, die der Mann früher kaum gemerkt hat, belästigen nun seine Athmungswerkzeuge bei geringster Anwesenheit; „er riecht sie nunmehr", sie „schnüren ihm die Kehle zu". Damit wird instinctiv, möchte man bei unseren Leuten sagen, die Quelle des Uebels bezeichnet.

Der Staub ist es, der alle diese Erkrankungen zur Folge hat. Wohl ist eine gewisse, individuelle Disposition nicht zu übersehen. Sie erklärt allein, warum Bronchialasthma manchmal noch ganz jungendliche Individuen in den zwanziger Jahren zur Aufgabe der Hüttenarbeit zwingt, während sie an staubfreien Orten ohne Anstrengung schwere Arbeit gut verrichten können, und warum verhältnissmässig noch leichte Grade von Lungenerweiterung einen ganzen Theil der Arbeiter schon in den vierziger Jahren invalide machen. Letzterenfalls ist auch die bei dem allgemeinen Siechthum geschwächte Herzkraft zu berücksichtigen; immerhin ist allemal der Staub das Grundübel. Man muss ihn kennen, diesen allerfeinsten Hüttenstaub, der, auch wenn nicht sichtbar, sich dem nicht daran Gewöhnten sofort beim Betreten des Hüttenraumes durch Kitzelreiz kenntlich macht, der nach jedem Gange durch das Hüttenwerk Ober- und Unterkleider imprägnirt hat, der desshalb den Arzt unter Kitzelgefühl im Kehlkopf zum Husten reizt, wenn er gezwungen ist, den aus der Schicht kommenden Arbeiter in seinem Arbeitsanzuge zu untersuchen. Man muss ihn gesehen haben, wenn er, besonders beim Ausräumen und Abladen des Gekrätzes, beim Einschütten des Materials in die Röstöfen, die Arbeitsräume und draussen bei trockenem Winde die Luft, fein zerstäubt, erfüllt. Er ruft die Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe hervor; sein Reiz verursacht die Anfälle von Bronchialasthma; seine Wirkung ist also auch die schliessliche Lungenerweiterung. Dass die erhöhte Temperatur aber auch von nicht zu unterschätzendem Einfluss sein muss, geht daraus hervor, dass man Emphysemzustände in ihrer Schwere am häufigsten bei den Schürern und auch Blenderöstern beobachtet. Sie sind gegenüber den Schmelzern, die nur vorübergehend durch grosse Hitze beim Abstechen des Zinks und Muffelwechsel zu leiden haben, die ganze Schicht über dem ausstrahlenden Feuer bei stärkster Lungenthätigkeit ausgesetzt.

Digitized by Google

Dadurch muss die durch Staub und Rauch schon gereizte Bronchialschleimhaut noch stärker injicirt werden. Diese Leute sind es darum vor Allem, die dann unter Frostwirkung zu leiden haben. Der Contrast der entwöhnten, kalten Luft bewirkt durch Reiz und direct eine Rückstauung des Blutes aus den erweiterten Gefässen der Bronchialschleimhaut in die durch Verödung spärlicher gewordenen Capillaren der Lungenbläschen, welche bei dem permanent behinderten Luftaustritt schon überdehnt und atrophirt sind; dazu kommt noch die geschwächte, zur Fortschaffung des Blutes aus den überlasteten Capillaren nicht genügende Herzkraft. Ungenügende Oxydation des Blutes und Athemnoth müssen also die natürlichsten und directesten Folgen sein.

Auch die Reizwirkung der schwefligen Säure auf die Athmungsorgane darf nicht ausser Acht gelassen werden. An und für sich ist die schweflige Säure ein irrespirables Gas, das kleine Thiere (Mäuse, Kaninchen) schon bei Vorhandensein von 0·6 bis 3 pro Mille in der Respirationsluft tödtet (Ogata). Mindestens aber reizt sie, in nicht tödtlicher, noch respirabler Menge vorhanden, oder ätzt vielmehr die mit ihr in Berührung kommenden Organe durch chemische Veränderung (Coagulation) (Pfeiffer). Einen Beweis für diese coagulirende, Feuchtigkeit entziehende Aetzwirkung, die wir auch an der Schwefelsäure kennen, giebt uns auch die alljährlich im Frühjahr zu beobachtende, bereits seiner Zeit von Schlockow (Die Verhüttung der Zinkblende in Oberschlesien) genügend gewürdigte, traurige Thatsache, dass ein durch Regen bewirkter, intensiver, wässeriger Niederschlag der schwefligen Säure aus dem Essenrauch der Blenderöstanstalten alle frische Vegetation schädigt. Es geschieht dies oft in einem, dem Rauhzuge entsprechenden, scharf begrenzten Strich. Innerhalb einer Nacht, in wenigen Tagesstunden, sind junges Laub, Blüthen und frische Saaten wie versengt, ausgetrocknet und abgestorben. Wenn nun auch in den Hüttenräumen ein solcher, intensiver Niederschlag nicht stattfindet und die durch zahlreiche offene Thüren und leichten Dachbau vorhandene, günstige Ventilation für eine gehörige Verdünnung der in die Arbeitsluft entweichenden, schwefligen Säure sorgt, so können die entwickelten, ungeheuren Quantitäten des Gases doch auf die zarte Schleimhaut der Luftwege nicht ohne nachtheiligen Einfluss sein. — Gerade die Trockenheit des Katarrhs, die fast durchweg vorhanden, im Nasenrachenraum spiegelnd zu nennen ist, auch an Gaumen, Kehlkopf, Luftröhre mit dem Auge direct und im Spiegel beobachtet werden kann, möchte ich vor Allem der schwefligen Säure zur Last legen. Sie entzieht den Geweben den Feuchtigkeitsgehalt und schädigt sie in ihrer durch das sonstige Siechthum schon gestörten Ernährung. Immerhin addirt sich ihre Wirkung erst zu der durch Staub und Hitze gesetzten Reizwirkung der Athmungswege. Nur so ist es zu erklären, warum nicht die Blenderöster in ihrer an schwefliger Säure reicheren Atmosphäre, sondern die Schürer der Affection der Athmungsorgane in erster Linie ausgesetzt sind. Sie haben in vornehmlicher Weise zu leiden von dem feinen Staub der Hütte und des Feuerungsmaterials, von der Hitze der Feuerung und dazu noch von der schwefligen Säure der Hüttenluft plus derjenigen, die aus den verwendeten, geringeren, an Schwefelkies reicheren Kohlenmarken in die Athmungsluft dringt. Beweis

Digitized by Google

ist ferner, dass nicht die Massen der in den Röstanstalten schon durch den Geschmack sich geltend machenden schwefligen Säure, sondern der in der Sprechstunde des Arztes aus den Kleidern des Untersuchten emanirende Staub Kitzel und Hustenreiz bewirkt. — Schliesslich möchte ich hier die von Kionka an Kaninchen durch Einathmung schwefliger Säure erwiesene Schädigung für die Lungen (Blutungen, Verlegung zahlreicher Capillaren, Lungenödem) nicht unerwähnt lassen. Sie giebt mir vielleicht eine Erklärung für einen während meiner hiesigen Beobachtungszeit vorgekommenen plötzlichen Fall von Lungenödem, wo ein junger, sonst entsprechend gesunder Arbeiter in der Zinkhütte nach vorausgegangener Athembeschleunigung und Dyspnoe plötzlich zusammenbrach und unter Trachealrasseln und Austritt blutig schaumiger Flüssigkeit aus dem Munde bald verstarb. Sie giebt ferner noch eine Erklärung für die zahlreichen Verödungen von Lungencapillaren, wie sie bei dem allgemein emphysematösen Zustande der Zinkhüttenarbeiter vorhanden sind.

Trotzdem nun Bronchialkatarrh so alltäglich ist, kommt merkwürdigerweise Erkrankung an Tuberculose äusserst selten vor. Der allgemeine Staub mit seiner Reizwirkung auf die Athmungsorgane müsste doch, sollte man meinen, entsprechend der feststehenden Beobachtung, das Eindringen von Tuberkelbacillen begünstigen und der Schleimhautreiz ihre Entwickelung befördern. Diese theoretische Annahme wird glücklicherweise bei den Zinkhüttenleuten nicht realisirt. Ich befinde mich mit meiner Beobachtung in Uebereinstimmung mit Traczinski und anderen Hüttenärzten. Dr. Laffter, seiner Zeit Arzt der grössten Zinkhüttenanlage Oberschlesiens, hat bei seinen, fast ausschliesslich in Lipine, mitten im Industriebezirk, eng zusammenwohnenden Arbeitern, unter hygienisch weit ungünstigeren Verhältnissen als hier, dieselbe Erfahrung gemacht. Auf den hiesigen beiden grossen Zinkhütten mit einer Belegschaft von circa 800 Mann, kommen nur sehr selten Erkrankungen an Tuberculose vor; ich kann sagen, lange nicht $^1/_2$ Proc. der Krankheitsfälle. Es war mir dies von jeher um so auffälliger, als ich bei den anderen Arbeiterkategorieen unserer Umgegend Tuberculose etwas häufiger constatiren konnte, wenn auch bei Weitem nicht so häufig, wie man dies bei dem engen und schmutzigen Zusammenwohnen der kinderreichen Bevölkerung erwarten durfte. Erst später, wenn die Leute bereits invalidisirt und der Zinkhüttenarbeit fern sind, kommt die Krankheit etwas öfter zum Ausbruch. Cavernenbildung erinnere ich mich nicht, bei meinen Zinkhüttenarbeitern und -Invaliden jemals beobachtet zu haben. Der ganze Process verläuft auch später langsamer, torpider, sich bis ins höchste Alter fortsetzend. Dabei sind mir auch Fälle jugendlicher Tuberculose bekannt, die trotz oder bei der Hüttenarbeit zur Heilung resp. zum Stehen gekommen sind. Zweimal handelte es sich um Lungenblutungen, das eine Mal bei einem Beamten, der jetzt wohl Anzeichen der Metalleinwirkung auf Mund-, Verdauungsorganen und Nieren aufweist, bei dem man aber nicht einmal den Verdacht einer früheren, phthisischen Erkrankung aussprechen könnte, obgleich sie seiner Zeit durch die behandelnden Aerzte constatirt worden.

Worin ist nun diese geringe Erkrankung an Tuberculose begründet, was gewährt dem Zinkhüttenarbeiter Schutz? Denn dass es sich nicht

Digitized by Google

um eine besondere Immunität der Gegend handeln kann, beweist die etwas stärkere Erkrankung der anderen Arbeiterkategorieen und der übrigen Bevölkerung, beweist die Thatsache, dass die Kinder der Zinkhüttenarbeiter kaum minder tuberculös sind, wie anderwärts, dass letztere in späteren Jahren wieder häufiger phthisisch erkranken. Auch der Umstand, dass der grösste Theil der hiesigen Zinkhüttenarbeiter ausserhalb der eigentlichen Industriegegend wohnt, kann hierbei nicht in Betracht kommen, denn es macht sich bezüglich der Phthise kein Unterschied zwischen den Auswärtigen und den Einheimischen geltend, und andererseits wohnen die Arbeiter, an denen Lafft er seine Beobachtungen gemacht hat, gerade mitten im allseitig sie umgebenden Zinkhüttenrauch. Man kann also nur annehmen, dass während der Arbeitsjahre die etwa im Körper schlummernden Keime in ihrer Entwickelung und Verbreitung gehemmt sind, und dass Infection von aussen weniger leicht haftet. Es läge nun nahe, daran zu denken, dass die Imprägnation des Körpers mit den verschiedenen Metallgiften daran schuld sei, dass er für den Tuberkelbacillus einen schlechten Nährboden abgäbe; doch dünkt mich diese Erklärung gegenüber der grossen Widerstandsfähigkeit des Krankheitserregers nicht genügend. Gerade bei anderen Metallarbeitern (Schlossern etc.) gehört ja die Phthise zu den Hauptgefahren und vorliegendenfalls dürfte noch die durch das allgemeine Siechthum geschwächte Widerstandsfähigkeit des Organismus denselben zum Kampf mit den Infectionskeimen unfähiger machen. Man muss also nach einem mehr aggressiven Agens suchen; dies wäre die schweflige Säure mit ihrer austrocknenden und Eiweiss zerstörenden Wirkung. Wir wissen zwar, dass der Tuberkelbacillus gegen gewöhnliche Austrocknung und Wärme äusserst widerstandsfähig ist, dass jedoch grosse Trockenheit und Hitze ihn tödten. Eine während 8- bis 14 stündiger, täglicher Arbeitszeit zur Geltung kommende, intensive Trockenwirkung dürfte ihn mindestens schwächen und seine Virulenz vermindern, damit also das Ausbleiben phthisischer Erkrankungen der Arbeiter während der Arbeitsjahre erklärlich machen. Einen Beweis e contrario dieser theoretischen Annahme liefern die Muffelmacher; sie bilden eine Ausnahme von der Regel. Es sind verhältnissmässig nur wenige Arbeiter, um welche es sich handelt; doch beobachtet man bei ihnen Phthisis pulmonalis sehr häufig. Sie bieten, abgesehen von Blässe, Verdauungsstörungen, Schwäche, nach jahrelanger Arbeit das Bild des ausgesprochenen Lungenkatarrhs auf tuberculöser Grundlage. Durch Lungenschwindsucht wird in der Regel ihre Pensionirung veranlasst. Sie arbeiten den ganzen Tag über, meist 12 Stunden, in vollständig geschlossenen Räumen bei sehr feuchtwarmer Temperatur (circa 19° R.), die den daran nicht Gewöhnten beim Eintreten dumpf bedrückt. Die aus nassem Thon und gemahlenem, gebranntem Thon geformten Muffeln (von Wasser anfangs fast triefend) werden zum grossen Theil in den Arbeitsräumen, dicht neben einander stehend und mehrere, in freier Communication mit einander befindliche Stockwerke anfüllend, getrocknet. Ein Luftwechsel erfolgt oft nur durch von den Leuten dem Verbot zuwider zum grossen Theil noch geschlossen gehaltene Oeffnungen des Dachfirstes. Dabei gelangt noch reichlicher Staub, Sputumrückstände enthaltend, in die schlecht ventilirten Lungen, weil er von der Arbeit her fingerdick den Boden bedeckt und durch die Lücken der die einzelnen

Digitized by Google

Stockwerke abtheilenden Bretter herunterfällt und die Athmungsluft, fein suspendirt, anfüllt. Eine günstigere Infectionsgelegenheit kann wohl kaum bestehen. Schwefligsaurer Atmosphäre sind nun diese Arbeiter wohl gar nicht, der Einwirkung von Metallen kaum ausgesetzt, während wir sonst die Ubiquität dieser Noxen auf der Hütte kennen gelernt haben. Lässt man die schweflige Säure als Bacillen tödtend oder abschwächend gelten, so erklärt es sich auch, warum im Orte selber die Phthisisfälle einen torpiden Verlauf zeigen. Bei der massenhaften Entwickelung des Gases spürt man es, je nach der Windrichtung, allenthalben; es verräth sich eben schon durch Geschmak und Geruch, besonders am Morgen. Ich habe mehrere ausgesprochen Tuberculöse mit deutlich nachweisbaren Lungenerscheinungen und tuberculöser Nachkommenschaft in Behandlung, die in nächster Nähe der Hütte wohnen, bei denen aber die Krankheit während zwölfjähriger Beobachtungszeit kaum oder nur unmerkliche Fortschritte macht, trotzdem sogar eine, dazu hereditär schwer belastete Patientin inzwischen acht Entbindungen durchgemacht hat, ein anderer Patient, von auswärts herkommend, und an schwerer, acuter Phthise erkrankt (ich hielt damals einen galoppirend schnellen Ausgang für gewiss), sich seit Jahren verheirathet hat. Obgleich ich vorstehende Bemerkungen nicht durch eine geeignete Statistik unterstützen kann, glaubte ich sie doch nicht unterdrücken zu sollen, weil gleiche Beobachtungen bereits bestehen. Vielleicht sehen sich auch andere Collegen veranlasst, ihre Erfahrungen auf diesem Gebiete mitzutheilen und zur Klärung beizutragen.

Eine inzwischen bei J. F. Lehmann, München 1896, erschienene Broschüre von Dr. Franz Hartmann, Hallein: „Ueber die Anwendung und Heilerfolge von Ligrosulfit-Inhalationen bei chronischen (tuberculösen) und acuten Erkrankungen der Athmungsorgane (insbesondere Keuchhusten)" berichtet über die Beobachtung, dass die in den Kocherräumen einer Sulfit-Cellulosefabrik beschäftigten Arbeiter frei von Tuberculose bleiben, ja sogar bald genesen, wenn sie als lungenkrank die Arbeit beginnen. Seitens des Autors, anderer Collegen und in Kliniken sind mit dem Ligrosulfit bereits günstige Erfahrungen gemacht worden. Die Wirkung der schwefligen Säure zeigt sich also auch hier vortheilhaft in Bezug auf die Tuberculose. Meine noch geringen Beobachtungen, seit vorigem Jahre mit Entwickelung schwefligsaurer Dämpfe bei Tuberculosen angestellt, ermuntern auch zu erneuten Versuchen.

Ausser Siechthum und Asthma kommen noch eine Reihe anderer, geringerer Schädigungen der Zinkhüttenarbeiter in Betracht. Der Häufigkeit nach stehen vornan Kreuzschmerzen, dann Hemeralopie und Augenbindehautkatarrh. Es folgen Gehörstörungen, Sehnenscheidenentzündungen, trockene Brustfellentzündungen und schliesslich kleine Furunkel und Bindegewebsentzündungen. Der Entstehungsursache nach haben eine mehrseitige Begründung die Sehstörungen.

Hemeralopie kommt meist im Sommer und Winter zur Beobachtung. Die Leute sehen plötzlich in der Dämmerung schlechter als früher, so dass sie sogar manchmal einer Führung bedürfen. Nach einigen Tagen ist der Zustand wieder normal; doch wiederholt sich das Leiden nun öfter und äussert sich später schon am hellen Nachmittag, besonders bei Schnee

Digitized by Google

und Sonne. Die Patienten geben dann an, alles durch einen Nebel zu sehen und kommen in Gefahr, mit anderen Personen und Gegenständen (Fuhrwerk) zusammenzugerathen. Als Ursache dieser Abnormität kennt man hauptsächlich intensive Lichteinwirkung, durch längere Zeit fortgesetzt, sowie mangelhafte Ernährung. Nach Förster soll dabei ein rascher, nicht schnell zu ersetzender Verbrauch des Sehpurpurs stattfinden. Vorliegendenfalls sind beide ätiologische Momente vorhanden; die Leute sind täglich, oft ständig (Röster, Schürer) gezwungen, in die intensivste Flammengluth zu sehen; ihr Siechthum habe ich geschildert. Die Therapie bestätigt die Voraussetzung, indem nach einigen Tagen, seltener Wochen, bei Schonung und Pflege im Krankenhause unter Darreichung von Roborantien, Leberthran — auch äusserliche Anwendung, Einträufelung in den Augenbindehautsack, erfreut sich grosser Anerkennung — Heilung resp. Besserung eintritt; eine dunkle Brille bei der Arbeit leistet dann noch vorzügliche prophylactische Dienste. Objectiv bemerkt man in frischen Fällen keine Abnormität, nach öfterer Wiederkehr des Leidens aber fast durchweg eine Abblassung des im übrigen meist normalen Augenhintergrundes, sowie eine gewisse Weite und träge Reaction der Pupille. Bei einzelnen, schweren Fällen war auch eine Einengung des Gesichtsfeldes festzustellen. Ob auch ab und zu constatirte Sehnervenatrophieen eine Rolle spielen, bin ich heute noch nicht in der Lage zu erörtern. — Der erwähnte, fast durchweg vorhandene Reizzustand der Augenbindehaut, die trotz der sonstigen Blutleere und auch grossen Blässe des Augapfels leicht injicirt erscheint, ist bei dem massenhaft vorhandenen Staub und Rauch, der grossen Hitze und dem Reichthum der Luft an schwefliger Säure nur zu erklärlich. Dabei kommt es verhältnissmässig selten zu ausgesprochenen Katarrhen bei ausnahmsweise noch stärkerer, directer Reizung durch grössere Staubpartikelchen. Vielmehr neigt das Auge zu einer gewissen Trockenheit, und bei wenigen Fällen konnte man in der Conjunctiva das Vorhandensein der Bitot'schen Flecken, silbergrau glänzend, hirsekorngross, zur Seite des Limbus beobachten, als Zeichen einer Epithelvertrocknung (Xerosis conjunctivae). Schlechte Ernährung und die eintrocknende Wirkung von Staub, Hitze, schwefliger Säure sind auch hier die Veranlassung. — Sie sind auch die Ursache der im Gehörgang so sehr häufig zu beobachtenden Pfröpfe, die, aus fest eingetrockneten Staub- und Schmalzmassen bestehend, gewöhnlich erst wegen starker Gehörstörungen nach jahrelangem Bestehen zum Arzt führen, nur manchmal schon früher, wenn sie Schmerzen in Folge von Reizung und Entzündung des äusseren Gehörganges und des Trommelfells veranlassen. Den gleichen Schädlichkeitsquellen entspringen die zur Beobachtung gelangenden kleinen Furunkel und Hautausschläge. Sie werden meist nicht beachtet und selten so gross, dass sie Anlass zu ärztlichem Einschreiten geben. Ihr zahlreiches Vorhandensein ist aber nicht zu verwundern, wenn man sieht, wie intensiv sich der feine Zinkstaub in die Hautporen einfrisst, wie wenig der Arbeiter für dessen gründliche Entfernung thut. Was der vorbrechende, reichliche Schweiss nicht entfernen kann, wird bei der Trockenheit der dünnen und welken Haut Anlass zu Stagnation und Entzündung.

Traumatischen Ursprungs sind nur die öfter allein geklagten Kreuzschmerzen, die meist durch die Schilderung selber sich schon als myorhexis

Digitized by Google

erweisen, indem beim Anheben schwerer Lasten (beladener Karren, Muffeln, des eisernen Gezähes) plötzlich schmerzhafte Zerrungen der Lenden- und auch Rückenmuskeln entstehen. — Ebenso haben die vielen Sehnenscheidenentzündungen in einer körperlichen Ueberanstrengung ihre Veranlassung. Am häufigsten handelt es sich um die Strecksehnen des Unterarmes, besonders Extens. pollic. brev. und Abd. pollic. lg. (Hantirung mit dem 40 bis 60 Pfd. schweren Gezähe). Die Schwellungen und Verdickungen am Rücken des Hand- und Fussgelenkes, der Ellenbogen- und Kniebeuge, gehören ebenfalls hierher, wenn sie auch meist nicht durch eine einzelne Ueberanstrengung, sondern durch fortgesetzte, starke Inanspruchnahme bei schwerer Arbeit, dazu in halb gebeugter Stellung, hervorgerufen werden.

Ebenso haben die vielen, beschränkten, fieberlos und ohne Husten, nur mit localer Schmerzhaftigkeit verlaufenden, schnell vorübergehenden, trockenen Brustfellentzündungen meist eine traumatische Ursache. Excessive Anstrengung bei der Arbeit, schweres Heben, Stoss gegen die Brust sind gewöhnlich die plötzliche Veranlassung.

An den schwielig zerklüfteten Händen werden bei den reichlich vorhandenen kleinen Hautschürfungen und Verletzungen häufig oberflächliche und tiefe Bindegewebsentzündungen hervorgerufen.

Um schliesslich noch der Unfälle Erwähnung zu thun, handelt es sich meist nur um geringere Verletzungen durch Quetschung und Fall. Zahlreich sind kleine Verbrennungen, am häufigsten des Gesichtes, dann der Hände, Arme und Füsse. Das Zurückschlagen der Flammen aus den Oefen, der Poussière aus den Ballons, das Spritzen von Zink beim Giessen, von heissem Gekrätze beim Ausräumen, das Anfassen heisser Eisentheile, das Hineintreten in überhitzten Ofenstaub, glühende Blende und Räumasche und Explodiren derselben sind die gewöhnlichsten Ursachen. Während meiner über zwölfjährigen Beobachtungszeit erinnere ich mich zweier Todesfälle durch Verbrennung, die beide Gekrätzefahrerinnen betrafen. Veranlassung dazu war einmal in Folge unglücklichen Zufalles das Zurückschlagen der Flammen bei Entfernung der Räumasche unter dem Ofen; das andere Mal hatte die Arbeiterin zu schneller Abkühlung des heissen Gekrätzes dasselbe mit kaltem Wasser begossen und dadurch eine Explosion herbeigeführt, welche die Kleider des Mädchens in Brand setzte. Von anderen, grösseren Verletzungen sind noch am häufigsten Verstauchungen und Brüche von Extremitätenknochen in Folge von Fall über Unebenheiten und Gegenstände in der Dunkelheit, Sturz von Oefen, Wagen, Absturzbühnen, Herabfallen von Gegenständen, besonders gefrorener Räumasche- und gefrorener Erzstücke.

Werfen wir nun einen kurzen Rückblick auf die beschriebenen Erkrankungsformen, so ergiebt sich, dass die Zinkhüttenarbeiter von Beginn ihrer Thätigkeit an einem schweren Siechthum entgegengehen. Sie werden, oft nach beständigem Kränkeln, entweder durch Cumulation metallischer Gifte im Körper siech, elend und arbeitsunfähig oder, wo diese Intoxicationswirkung zurücktritt, durch asthmatische Beschwerden zur Aufgabe ihrer Arbeit gezwungen. Kaum spielen hierbei Unfälle oder constitutionelle und anderweitige Erkrankungen eine Rolle. Die Invalidisirung ist

Digitized by Google

trotz weitesten Hinausschiebens derselben eine recht frühzeitige; ausnahmsweise muss sie schon in den zwanziger Jahren erfolgen, manchmal in den dreissigern, gewöhnlich Schluss der vierziger und Anfang der fünfziger, ausnahmsweise später. — In erster Linie bedroht durch die Metalle sind die Schmelzer, deren Hinterleute und Gehülfen, auch Schürer und Gekrätzefahrer; am meisten zu leiden unter asthmatischen Beschwerden haben die Schürer und Blenderöster, während Galmeifahrer und die übrigen Arbeiter, abgesehen von den Muffelmachern, verhältnissmässig am wenigsten gefährdet werden. Letztere sind vor Allem tuberculöser Infection ausgesetzt und erliegen ihr auch am meisten. Wenn auch solche Unterschiede bestimmt aufrecht zu halten sind, so gelten sie nicht jedesmal für den einzelnen Arbeiter, der naturgemäss, um der ungünstigen Einwirkung einer Beschäftigungsart zu entgehen, nach Jahren eine andere wählt oder zugewiesen erhält. Dadurch wird das Siechthumsbild ein mehr gleichmässiges. Am wenigsten gilt das von den Galmeifahrern und Muffelmachern. — Ferner ergiebt die Beobachtung eine ganze Reihe nicht in der Arbeit gelegener Momente, die eine Milderung oder ein späteres Eintreten des Siechthums, andererseits eine Verschärfung und ein früheres Eintreten desselben zur Folge haben können. In ersterer Hinsicht ist von Wichtigkeit eine gute Constitution, sowie der nicht zu frühe Eintritt in die Zinkhütte selber. Gerade in dieser Beziehung wird aber viel gefehlt, indem sich die jugendlichen Arbeiter zu der verhältnissmässig sehr leichten Arbeit der Ballonspurer und Zinkstaubsammler drängen. Meist handelt es sich um schon an und für sich schwächliche Individuen, Kinder von Zinkhüttenarbeitern, die zu anderer, schwererer, körperlicher Arbeit nicht brauchbar sind. Wider dringendes, ärztliches Abrathen wird die Arbeit angenommen. „Sie ist ja nicht schwer“; „was sollen so herangewachsene Kinder zu Hause?“; die kinderreichen Eltern „brauchen die pecuniäre Unterstützung, auf die sie sich schon lange gefreut haben“; „sie selber sind ja auch schon früh, ja noch frühzeitiger in die Hütte gegangen“. So wird schon in den noch nicht vollkommen reifen Organismus der Keim des Siechthums gelegt und trägt naturgemäss weit früher und reichhaltiger böse Früchte. Es ist dies um so verständlicher, wenn wir gesehen haben, dass zuerst das Blut leidet, dass eine allgemeine Anämie die früheste Erscheinung der Intoxication ist; und das gerade zu einer Zeit, wo Pubertät und körperliche Entwickelung an eine reichliche und gute Bluternährung die grössten Ansprüche stellen. Dem gegenüber kann man beobachten, dass Leute, die vollkommen ausgebildet, aus kräftiger, landwirthschaftlicher Bevölkerung stammend, vielleicht sogar eine Zeit lang erst auf dem Lande gearbeitet haben, die Spuren des Siechthums viel später und weit weniger ausgeprägt erkennen lassen. So sieht man ferner, dass zeitweilige Unterbrechung der Zinkhüttenarbeit in gleicher Beziehung den wohlthätigsten Einfluss ausübt; namentlich möchte ich hier auf die körperlich geradezu heilsame und stählende Wirkung der Militärdienstzeit hinweisen. Junge Leute, die bereits durch Blutarmuth, Schlaffheit der Muskulatur, Verdauungsbeschwerden, schwachen Bleisaum, den Beginn der metallischen Vergiftung, erkennen lassen, bei sonst aber normalem und leidlich kräftigem Bau für die Dienstpflicht noch geeignet erscheinen, kommen gesund, kräftig, blühend aussehend, stramm zurück,

Digitized by Google

lassen keine Spur des früher schon deutlichen, schädlichen Einflusses ihrer Arbeit erkennen und bieten ihm nun energischer und weit länger Widerstand, als ihre nicht militärpflichtigen Altersgenossen. Wieder umgekehrt ist es Erfahrungsthatsache, dass fast ausschliesslich eifrige und tüchtige Arbeiter, die von Jugend an keine Schicht versäumen, sich über alle Schmerzempfindungen und kleineren Gesundheitsstörungen hinwegsetzend, immer eifrig ihren Dienst versehen, es vornehmlich sind, die vorzeitig invalide werden; sie weisen auch am ehesten Bleilähmungen auf. — Von anderen, günstigen Momenten wären hervorzuheben gute häusliche und Nahrungsverhältnisse. Wo richtiges Familienleben, Sauberkeit, angemessene Ernährung und Pflege zu finden, ist, wie überall auch beim Zinkhüttenarbeiter ein wohlthätiger Einfluss auf das Allgemeinbefinden und möglichste Erhaltung der Gesundheit zu constatiren. Vor Allem muss ich aber auf die unzweifelhafte Thatsache aufmerksam machen, dass das zumeist auswärtige Wohnen dem hiesigen Hüttenarbeiter einen grossen Schutz gewährt. In dem Mangel dieses Schutzes möchte ich eine Haupterklärung finden, wenn anderswo in hiesiger Gegend die schädliche Wirkung der Zinkhüttenarbeit noch mehr in die Erscheinung tritt. Unser Ort liegt an der Grenze des engeren Oberschlesischen Industriebezirkes und wird nach Süden von landwirthschaftlicher Gegend begrenzt. In ihr wohnen, zum Theil noch am Waldesrande, durchschnittlich $^1/_2$ Meile vom Arbeitsort entfernt, die meisten der hiesigen Zinkhüttenarbeiter. Ein Häuschen mit etwas Feld dabei ist gewöhnlich ihr Eigenthum. Sie sind nun entschieden widerstandsfähiger als ihre im Arbeitsort wohnenden Mitarbeiter, bei welchen schwerere Fälle allgemeinen Siechthums, von Bleiintoxication und -Lähmung viel eher zur Beobachtung kommen. Abgesehen von dem nicht zu unterschätzenden psychischen, moralischen Einfluss, den der eigene Besitz bezüglich der Arbeits- und Schaffensfreudigkeit gewährt — ein eigenes Häuschen ist das Streben aller besseren und sparsamen, nüchternen Arbeiter — sind der Gang zur Arbeit und von derselben, die Beschäftigung in Haus und Feld, der Aufenthalt in guter, reiner, möglichst staubfreier Luft während fast zweier Drittheile des Tages die probatesten Gegenmittel. Die Lunge wird nach Möglichkeit ventilirt, die Decarbonisation des Blutes befördert, der Stoffwechsel energisch angeregt. Nur die asthmatischen Lungenbeschwerden werden allerdings durch das Entferntwohnen, das die Leute den Unbilden der Witterung mehr aussetzt, und an ihre Herzthätigkeit noch grössere Anforderungen stellt, weniger günstig beeinflusst, immerhin ist der Nutzen ersichtlich grösser, als eventueller Schaden.

Dass auch Mässigkeit eine Rolle spielt, liegt klar auf der Hand und wird ebenfalls durch die Erfahrung bestätigt. Führt doch Abusus spirituosorum ebenso zu Polyneuritis, wie wir sie als Folge der Zinkhüttenarbeit kennen gelernt haben. Die vereinte Wirkung beider schädlichen Einflüsse muss also den Ausbruch der Erkrankung naturgemäss beschleunigen. — Doch darf ich auch wenigstens eine etwas günstigere Seite unseres Siechthums nicht unerwähnt lassen. Die schweren Störungen, wie sie seitens des Allgemeinbefindens und speciell seitens des Nerven- und Muskelapparates zu beobachten sind, zeigen, wenn die Leute bei nicht zu später Invalidisirung sich einige Jahre von der Zinkhüttenarbeit fernhalten können, meist wieder eine bedeutende Besserung.

Digitized by Google

Ebenso möchte ich auch bezüglich der Bleilähmung unter anderem eines mir gerade jetzt vor die Augen tretenden Falles Erwähnung thun. Der Arbeiter Josef Leschny, 35 Jahre alt, vom Lande, gab vor einem Jahre wegen fortschreitenden, allgemeinen Siechthums und besonders wegen einer Bleilähmung der rechten Hand in Folge ärztlichen Rathes die Zinkhüttenarbeit auf. Jetzt nimmt er, nachdem er nicht etwa zu Hause sich geschont, sondern ein Jahr auf einem Eisenblechwalzwerk (Bismarckhütte) gearbeitet hat, die Zinkhüttenarbeit wieder auf, weil er sich bedeutend gekräftigt fühlt. In der That ist sein Aussehen besser geworden, die Anämie geringer; der Bleisaum hat einem eiternden Zahnfleischsaum Platz gemacht; die gelähmte Hand kann wieder bis zur Horizontalebene gestreckt werden. Diese Beobachtungen fast durchweg eintretender Siechthumsbesserung, auch den Vorgesetzten der Arbeiter bekannt, führt dazu, dass bei frühzeitiger Pensionirung solche öfters wieder aufgehoben werden kann; die Leute können nach mehrjähriger Erholung sogar wieder auf der Hütte beschäftigt werden. Am wenigsten gilt dies aber von denjenigen Arbeitern, bei denen nebenbei asthmatische Beschwerden im Vordergrunde der Erscheinungen stehen. Wenn auch hier nach Aufgabe der Arbeit eine kleine Besserung zu verzeichnen ist, so geht sie doch fast nie so weit, dass wieder erneute, grössere Erwerbsfähigkeit eintritt. In socialer Hinsicht hat diese günstigere Seite des Zinkhüttensiechthums für den Arbeiter einen bedeutenden Nachtheil, indem mit Rücksicht auf die mögliche Besserung meist nicht das gesetzliche „Dauernd" im Invaliditätsattest ausgesprochen werden kann, was den Mann mindestens um ein Jahr im Genuss der gesetzlichen Rente schädigt, ja manchmal, wenn inzwischen eine Besserung von über $^1/_3$ Erwerbsfähigkeit, aber noch nicht Fähigkeit zur Arbeit auf der Zinkhütte eingetreten ist, ihn vollständig um seine gesetzliche Invaliditätsrente bringen kann. Noth und Elend sind dann sein Theil, weil er, verbraucht, anderswo kaum Arbeit findet, und die privaten Pensionscassen, wo solche überhaupt noch bestehen, mit Rücksicht auf die gesetzliche Pensionsregelung eine absolut nicht auskömmliche Unterstützung gewähren.

Wie ist nun all diesen schweren Schädigungen gegenüber, die unseren Zinkhüttenarbeiter bedrohen, Abhülfe zu schaffen? Die Beobachtung giebt uns die Mittel und Wege an die Hand:

1. Es ist dringend erforderlich, dass nur kräftig veranlagte, nicht mehr in der eigentlichen Entwickelung stehende, junge Leute angestellt werden. Die Altersgrenze für Einstellung in die Zinkhütte selber dürfte nicht unter 18 Jahren normirt werden, ein Verfahren, das man sich schon auf einer unserer Zinkhütten zur Geltung zu bringen bestrebt. Vom rein ärztlichen Standpunkt wäre ja ein noch höheres Alter wünschenswerth. Allein es ist nicht zu verkennen, dass schon das Hinaufrücken der Grenze von 16 auf 18 Jahre der Zinkhütten-Industrie beträchtliche Schwierigkeiten verursacht. Der junge Nachwuchs ist schon jetzt nicht ein überreichlicher; er besteht zum allergrössten Theil aus den Söhnen der Zinkhüttenarbeiter. Gerade die Leichtigkeit der anfänglichen Beschäftigung veranlasst sie, wie schon gesagt, ihre schwächlichen Kinder der Zinkhütte zuzuführen. Wenn nun diese Gelegenheit wegfällt, so werden die jungen Leute natürlich

Digitized by Google

nicht so lange arbeitslos zögern, bis sie das 18. Jahr zurückgelegt haben, sondern versuchen, eine andere Arbeitsstätte zu finden. Dabei steht zu erwarten, dass sie dann nicht leicht plötzlich die andere erlernte Beschäftigung aufgeben werden, um zu einer ungesunderen Arbeit zurückzukehren, in welcher ihr Anfangslohn kaum höher ist. Die Zinkhüttenindustrie würde also bestrebt sein müssen, einmal sich junge Arbeiter durch Schaffung von Arbeitsgelegenheit ausserhalb der Hütte heranzuziehen, andererseits würde sie die Bezahlung älterer Spurer und Zinkstaubsammler erhöhen müssen. Eine allerdings nicht zu unterschätzende Mehrbelastung!

Eine Ausschliessung der weiblichen Arbeitskräfte scheint nicht besonders nothwendig. Aus den oben näher bezeichneten Ursachen ergiebt sich ja einmal, dass die Arbeiterinnen nicht oder nur ausnahmsweise schwer geschädigt werden; dann aber wird eine Erhöhung des Eintrittsalters von selbst die weibliche Arbeit zu Gunsten der männlichen einschränken.

2. Wir haben gesehen, dass der eigentliche allgemeine Intoxicationsträger der Hüttenstaub ist. Gegen ihn als schädliches Agens wird sich vor Allem der Kampf richten müssen. Die hygienischen Maassnahmen sind verhältnissmässig leicht und ohne grössere Kosten durchzuführen. Es gehört dazu ja nur ein reichliches Besprengen des Materials und der Gänge, um durch die Feuchtigkeit ein Aufwirbeln des Staubes hintanzuhalten. Eine Anzahl Leitungshähne mit anschliessender Sprengvorrichtung dürfte in dieser Beziehung leidliche Abhülfe schaffen. Wie Versuche in hiesiger Hütte bereits ergeben, wird durch die Anfeuchtung keineswegs, wie man theoretisch befürchten könnte, die Ergiebigkeit des Ausbringens herabgemindert.
3. Die betriebstechnischen Verbesserungen der Neuzeit sind möglichst überall durchzuführen, so das Abfangen der Gase und des Rauches unmittelbar bei ihrem Entweichen aus den Oefen und ihre Fortleitung durch Schlote zur Hütte hinaus, so die Zuführung reichlicher, frischer Luftmengen zur Verdünnung der doch noch in den Hüttenraum eindringenden Gase, so eine gute Beleuchtung innerhalb und ausserhalb der Hütte zur Vermeidung der kleinen, durch die Dunkelheit resp. den Contrast zwischen Ofengluth und sonstiger Finsterniss hervorgerufenen Unfälle, so bei neuen Hütten ein möglichst ausgiebiger Arbeitsraum vor den Oefen, der den Zutritt einer grösseren Luftmenge gestattet und die Erhitzung der gegenüberliegenden Hüttenwände und die dadurch bedingte Wärmerückstrahlung mit ihrer Erhöhung der Temperatur des Arbeitsraumes beseitigt, so die Räumaschenentleerung auf mechanischem Wege unterhalb des Hüttenraumes, so die Unschädlichmachung der schwefligen Säure. — In den Muffelhallen dürfen Arbeitsraum und Trockenraum nicht dieselben sein; ersterer ist hell und geräumig zu gestalten; für eine gute Ventilation desselben ist Sorge zu tragen.
4. In speciell hygienischer Beziehung muss durch gutes und frisches Wasser in reichlichen Mengen dem durch die Arbeit in erhöhter und hoher Temperatur hervorgerufenen, starken Durstgefühl der

Digitized by Google

Leute Rechnung getragen werden. Das gemeinsame Trinken aus einzelnen, der Hüttentemperatur und dem Hüttenstaube ausgesetzten, offenen Kannen ist ungenügend, unzweckmässig, mit besonderer Gefahr für Krankheitsverbreitung verbunden. Vielmehr empfiehlt es sich, an den längs den Wänden in regelmässigen Abständen anzubringenden Hähnen einer, um das Wasser frisch zu erhalten, ausserhalb der Hütte hinzuführenden Wasserleitung emaillirte Trinkbecher einzuhängen mit Waschausguss darunter. Derselbe wird nicht nur ein tüchtiges Ausschwenken der Gefässe, sondern auch, zumal wenn Seife zur Hand ist, ein öfteres, erfrischendes Reinigen der Hände und des Gesichtes von anhaftendem Staub und Schweiss gestatten. — Es wird zugleich ein öfteres Ausspülen des Mundes, das zur Entfernung des Staubes nicht genug zu empfehlen ist, leicht möglich werden. — Die Aufstellung und Benutzung von grossen, mit Wasser gefüllten Spucknäpfen wäre durchaus wünschenswerth, für die Muffelhallen mit ihren zur Tuberculose neigenden Arbeitern direct erforderlich. — Das Essen in den Hüttenräumen, das Herumlagern der nothwendigen Nahrungsmittel ist zu untersagen; es darf nur in den dafür eingerichteten oder einzurichtenden, sauber, luftig und freundlich zu haltenden Speisesälen geschehen. In denselben können ja mit Leichtigkeit eventuell verschliessbare Fächer für jeden einzelnen Arbeiter eingerichtet werden, die ihm zur Aufbewahrung seiner Esswaaren dienen. Eine leicht zugängliche, schnell functionirende Vorrichtung für Erwärmung der Speisen ist nicht ausser Acht zu lassen. Wie sehr der tägliche Genuss eines kalten Mittagbrotes (Suppe, Kartoffeln etc.) zur Vermehrung der Verdauungsbeschwerden und damit zur Beförderung des Siechthums beitragen muss, liegt auf der Hand. — Es ist auf dem Hüttenwerke für reichliche Badegelegenheit Sorge zu tragen. Der Arbeiter muss angehalten werden, Schweiss und den giftigen Staub von seinem Körper unmittelbar nach der Arbeit unter reichlicher Anwendung von Seife zu entfernen und dadurch die sonst leidende Hautthätigkeit mit ihrem eminenten Einfluss auf allgemeines Wohlbefinden wachzuhalten. Die Badeeinrichtungen sind zweckmässig mit Kaltwasserbrausen zu verbinden. — Die Arbeiter sind zu veranlassen, ihre Arbeitskleidung nach dem Bade mit anderer zu vertauschen. Die Beaufsichtigung durch den Pförtner, bei dem vorüber sie ja die Hütte verlassen müssen, dürfte eine genügende Controlle abgeben. — Der Alkoholgenuss auf den Hüttenwerken ist zwar streng untersagt, und wird das Verbot auch meist energisch aufrecht erhalten. Doch liegt es auf der Hand, dass gerade nach vollbrachter Schicht die Befriedigung des naturgemässen Bedürfnisses nach einer Anregung für den durch die angestrengte Arbeit und den Wasserverlust erschlafften Körper sich in den Vordergrund drängt. Wir sehen daher zum Schichtwechsel die vornehmlich Alkohol feilbietenden Schanklocale am Wege der Hüttenarbeiter fleissig frequentirt. Eigene Schwäche, Zuspruch, Mangel an Ueberwachung führen hier nur gar zu oft einen mehr als zuträglichen Genuss von Spirituosen herbei. Nicht unzweckmässig erschiene es daher, wenn

Digitized by Google

dem Arbeiter nach dem Bade warmer Kaffee, warmer Thee, auch Bier, eventuell ein Schnaps direct am Hüttenplatze verabfolgt werden könnte. Der Aufenthalt und das Uebermaass in den düsteren und ungesunden Schnapslocalen dürfte dadurch sicherlich beschränkt werden. — So rationell diese, theilweise schon zur Durchführung gelangenden Vorschläge auch sein mögen, ist es doch einfacher, ihre Wirksamkeit anzupreisen, als ihre Anwendung auszuführen. Ich bin mir bewusst, dass mancher wohlgeneigte und schaffensfreudige Beamte beim Lesen dieser ja nicht neuen Empfehlungen sagen wird, „vom grünen Tisch aus ist gut reden" und „es wäre ja alles recht schön und gut, aber die Ausführung!" Gewiss ist sie nicht leicht. Sie stellt an das peinliche Verständniss, die Pflichttreue, die Arbeitskraft der Beamten grosse Anforderungen; denn es handelt sich hier um einen Arbeiterschlag, der, von Haus aus indolent und keine grossen Ansprüche von Reinlichkeit und Sauberkeit stellend, die Nothwendigkeit und Nützlichkeit solcher hygienischen Maassnahmen, deren unmittelbaren Vortheil für die eigene Person er nicht sofort einsieht, stark bezweifelt. Dazu kommt, dass er in den letzten Jahren äusserst misstrauisch gemacht ist, vornehmlich gegen alle Anordnungen, die von oben kommen. Es steht daher nicht zu bezweifeln, dass er besonders einzelnen Anordnungen, wie dem Essensverbot in der Hütte, Kleiderwechsel, der Spucknapfbenutzung (!!), einen passiven Widerstand entgegensetzen wird, sie als Beschränkungen ansehend und empfindend. Es steht aber auch unzweifelhaft fest, dass andererseits, wenn der Mann sich einmal von der Nützlichkeit und Zuträglichkeit einer Einrichtung überzeugt hat — und diese Ueberzeugung muss ihm bei consequenter Einwirkung von Beamten und Aerzten allmählich kommen — ebenso starr daran festhält und seinen Vortheil nicht aufgiebt. Man hat seine Freude daran, wie im Laufe der Jahre sich die Ueberzeugung von der Wohlthätigkeit des kalten Wassers fast allgemein, der Nothwendigkeit der Zimmerlüftung zum Theil, selbst bei der weiblichen Bevölkerung, Bahn gebrochen hat, wie Sauberkeit und Ordnung in einzelnen Familien dauernd Platz gegriffen haben, wie das früher unantastbare und zahlreich verbreitete Leiden des Weichselzopfes durch ärztlichen Einfluss und allmählicher Erkenntniss gegenüber zu schwinden beginnt. Es wird also vor Allem daran gelegen sein, durch consequente, überzeugende und wohlmeinende Belehrung und Strenge die Leute zur Befolgung der gegebenen Vorschriften anzuhalten, sie vor Allem bei jeder Gelegenheit davon zu überzeugen, dass die Einrichtungen lediglich in ihrem Interesse getroffen werden. Wenn wir auf diesem Gebiete vorwärts kommen, so wird dies nicht so sehr durch das eigene Streben der Arbeiter gelingen, als vielmehr durch das Zusammenwirken der betheiligten Behörden, Gewerkschaften, Beamten und Aerzte. Vor Allem dem Beispiel, der Belehrung und unermüdlichen Einwirkung der Werkbeamten wird der Erfolg blühen. Eine gewiss hohe und in sich dankbare Aufgabe für jeden Menschenfreund und Vorgesetzten! — Wollen wir auch noch die Erfahrungen, welche uns das

Digitized by Google

Wohnen ausserhalb an die Hand giebt, im Interesse von Leben und Gesundheit verwerthen, so wird es das Bestreben der betreffenden Gewerkschaften sein müssen, geeigneten Ortes eine einigermaassen selbstständige Ansiedelung des einzelnen Arbeiters in gesunder Gegend ausserhalb des Hüttenortes und seines Schädlichkeitsbezirkes zu begünstigen und zu unterstützen.

5. In therapeutischer Hinsicht wäre das idealste, die Zinkhüttenarbeiter nach etwa zehnjähriger Hüttenthätigkeit wenigstens einige Jahre anders, am besten landwirthschaftlich zu beschäftigen, oder ihnen eine vorübergehende Pensionirung angedeihen zu lassen. Da aber ein solches Postulat thatsächlich wohl nicht, höchstens beim Zusammenwirken ganz besonders günstiger Verhältnisse ausführbar wäre, muss wenigstens darauf Bedacht genommen werden, alljährlich die älteren oder am meisten angegriffenen Arbeiter eine mehrwöchentliche Badecur gebrauchen zu lassen. Einzelne Hütten gehen auch darin, wie rühmend hervorzuheben, mit gutem Beispiel seit einem Jahre voran. Warme Bäder, besonders wenn sie mit nachfolgendem Schwitzen verbunden sind, geben in der That ein unschätzbares Mittel ab, die sich bemerkbar machenden Siechthumsschädigungen zurückzubringen. Ebenso wenig möchte ich die elektrische Massage der Muskeln als wichtige therapeutische Maassnahmen missen. Beide können aber nur im Krankenhause zur Anwendung kommen. Desshalb sind gut eingerichtete, besonders hygienisch vollkommene, möglichst günstig gelegene Krankenhäuser mit reichlicher, completter Badeeinrichtung, den nothwendigen elektrischen Apparaten (elektrische Bäder) als ein durchaus nothwendiges Erforderniss einer erspriesslichen ärztlichen Thätigkeit unter den Zinkhüttenarbeitern zu bezeichnen.
6. In socialpolitischer Hinsicht wäre dahin zu wirken, dass die gesetzliche Invalidisirung nicht dann erst einträte, wenn dauernd die Arbeitsfähigkeit auf $^1/_3$ gesunken, sondern dass die Leute von einer gewissen Grenze — etwa $^1/_3$, mindestens aber $^1/_2$ Erwerbsunfähigkeit — ab procentualiter für ihre Arbeitsunfähigkeit entschädigt würden.

Alle diese, immerhin nicht unerheblichen materiellen Opfer, die im Interesse der Arbeiter von den Gewerkschaften gebracht werden müssten, würden, abgesehen von ihrem idealen Zweck und socialpolitischen Werth, ja schliesslich nur der Industrie selber zu Gute kommen, indem Arbeitsfreudigkeit und Schaffenskraft des Arbeiters gehoben und erhalten werden. Dies liegt aber wesentlich im Interesse der Arbeit und des Arbeitsgebers selber.

Um mich nochmals selber zu controlliren, habe ich eine eingehende Statistik über 65 bereits invalidisirte Zinkhüttenarbeiter zusammengestellt. Sie bestätigt, obgleich es sich um zum Theil nach langjähriger Pension erholte Arbeiter handelt, noch voll und ganz die gemachten Angaben. Leider gestattet mir der Raum dieser Zeitschrift nicht, die vollständige Zusammenstellung zu veröffentlichen; ich gebe daher im Folgenden nur einen Ueberblick über dieselbe. Untersucht wurden 63 Fälle hiesiger zwei Zinkhütten und zwei gerade arbeitsunfähig Gewordene der Beuthener- und Rosamundehütte. Bei ersteren ist zunächst bezüglich des Arbeitsortes kein Unterschied in der Schwere der Erkrankung zu constatiren.

Digitized by Google

Es finden sich unter ihnen nur zwei weibliche, d. h. 3·16 Proc. Letztere erscheinen also, wenn man das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen, auf der Zinkhütte beschäftigten Personen in Betracht zieht, 641 : 145 (= 22·6 Proc. weibliche), bezüglich der Invalidität unvergleichlich besser gestellt. Eine Erklärung ist schon oben gegeben. Die Intensität beider Erkrankungsfälle, bei welchen ganz schwere, polyneuritische Erscheinungen im Vordergrunde stehen, beweist aber, dass dauernde Zinkhüttenarbeit (Gekrätzefahren) bei den Frauen viel rascher und intensiver Zinkhüttensiechthum hervorruft, als bei den Männern: Wywiol, mit 22 Jahren als Wittwe in Arbeit getreten, wurde nach $12^1/_2$ Jahren, Kladamitza, seit ihrem 15. Jahre als Gekrätzefahrerin beschäftigt, nach 14 Jahren elend und siech. Bei beiden hatte ich zudem ein schnelles Eintreten und Fortschreiten der polyneuritischen Symptome beobachten können, während jetzt, nach 3 resp. $2^1/_2$ Jahren wieder langsame, im Vergleich zu dem schweren, aussichtslos erscheinenden Zustande bei Beginn der Erwerbsunfähigkeit aber ziemlich bedeutende Besserung zu constatiren ist.

Bezüglich des Alters, in welchem die Beschäftigung seitens der männlichen Personen auf der Zinkhütte aufgenommen wurde, ergiebt sich, dass in die Arbeit traten mit 12 Jahren 1, mit 13 — 3, 14 — 13, 15 — 10, 16 — 9, 17 — 5, 18 — 2, 19 — 6, 20 — 5, 21 — 2, 23 — 2, 25 — 1, 27 — 1, 29 — 3, 37 — 1. Die bei Weitem bevorzugten Jahre waren also 14, 15 und 16.

Die Dauer der Arbeitsfähigkeit hatte dabei einen Durchschnitt von fast 29 Jahren. Ein Vergleich zwischen den Arbeitsjahren der über 20 Jahre und der unter 20 Jahren eingetretenen Arbeiter lässt sich bei der geringen Anzahl ersterer (10) nicht ziehen, zumal sie schon meist über ein Jahrzehnt anderweitig beschäftigt waren.

Dem Alter nach fand die Pensionirung statt: mit 29 Jahren zweimal (1 Gen. valg.), von 31 bis 35 Jahren zweimal, von 36 bis 40 Jahren achtmal, von 41 bis 45 Jahren 16 mal (ulc. crur.), von 46 bis 50 Jahren 19 mal, von 51 bis 55 Jahren 14 mal (eine Kniekapselentzündung), von 56 bis 60 Jahren viermal, d. h. bis zu 50 Jahren wurden schon 72·3 Proc., darüber hinaus nur 27·7 Proc. invalidisirt, in den 40 er Jahren allein 53·8 Proc.

Unter allen 65 Fällen war 61 mal die Ursache der Invalidisirung ausschliesslich im Zinkhüttensiechthum begründet; viermal war dessen Einfluss zwar ebenfalls mit bestimmend, doch nicht Hauptveranlassung (2 Ulcera crur., 1 Gen. valg., 1 chron. Kniekapselentzündung).

Von den Siechthumserscheinungen standen bei Pensionirung im Vordergrunde: 29 mal Schwäche und Entkräftung (sechsmal bei schweren Magensymptomen, fünfmal bei asthmatischen, zweimal bei schwerer, multipler Neuritis, dreimal bei Bleilähmung, einmal mit Sehstörung combinirt), 16 mal Asthma, siebenmal Muskelschmerzen und Arthralgie (Rheuma!!), fünfmal Störungen seitens des Gefässsystems, viermal starke Nierenerkrankung. — Die Betheiligung der verschiedenen Arbeiterkategorieen war dabei wie aus umstehender Tabelle ersichtlich. Bei der Rubricirung sind diejenigen Arbeiter, welche verschieden beschäftigt gewesen sind, derjenigen Kategorie zugezählt worden, bei welcher sie am längsten gearbeitet haben. Diese Uebersicht erweist die Behauptung, dass die Schmelzer mehr dem Allgemeinsiech-

Digitized by Google

Pensioniert wurde wegen	Schmelzer	Schürer	Gehülfen	Gekrätzefahrer	Röster	Galmeifahrer	Muffelmacher
Gastrischer Erscheinungen und Entkräftung	16 mal	7 mal	—	2 mal	3 mal	1 mal	—
(incl. Bleilähmung	3 „)	—	—	—	—	—	—
(incl. schwerer Polyneuritis	—	—	—	2 mal)	—	—	—
Lungenerweiterung (Bronchialkatarrh, Asthma)	—	12 mal	1 mal	—	—	—	3 mal
Muskelschmerzen, Arthralgie	7 mal	—	—	—	—	—	—
Gefässerkrankungen	2 „	2 mal	—	—	1 mal	—	—
Starker Nierenerkrankung	3 „	1 „	—	—	—	—	—
Summa	28	22	1	2	4	1	3 = 61
dazu wegen							
Unterschenkelgeschwür	—	1 mal	—	—	1 mal	—	—
Kniekapselentzündung	—	1 „	—	—	—	—	—
X-Bein	—	—	1 mal	—	—	—	—
Summa	28	24	2	2	5	1	3 = 65

thum, die Schürer mehr dem Emphysem ausgesetzt sind. Trotzdem es sich ferner nur um Invaliden mit zum Theil 25jähriger Erholungszeit, nicht um frische, eben arbeitsunfähig gewordene Leute handelte, bei denen alle Symptome noch weit schärfer ausgeprägt sind, ergab die Untersuchung überall deutlich die geschilderten Siechthumserscheinungen.

Durchweg befinden sich die Mund- und Verdauungsorgane in schlechtem Zustande. Die Zähne sind mehr oder minder verloren gegangen, oder nur als kleine Stümpfe verblieben. Wo noch vorhanden, sind sie mit wenig Ausnahmen locker, vorstehend. Das Zahnfleisch ist atrophisch, mehr oder minder blass, zeigt, bei alten Invaliden, wenigstens als livide Verfärbung noch angedeutet, den Bleisaum. Der Appetit ist meist schlecht, die Zunge belegt, die Magengegend druckempfindlich; die übrigen Unterleibsorgane weisen ebenfalls atrophische Verhältnisse auf. Desshalb ist der Ernährungszustand allgemein schlecht, um siebenmal war er ein leidlicher zu nennen. Die Leute sehen fahl, bleich und elend aus. Wägungen geben einen Anhalt: zweimal (allerdings beides 60jährige) betrug das Gewicht unter 100 Pfd., 13 mal bis 110 Pfd., 25 mal bis 120 Pfd, je neunmal bis 130 resp. 140 Pfd., nur dreimal darüber bei durchschnittlich etwa mittelgrosser Statur; dabei ist wiederum noch der eingetretene Erholungszustand in Rechnung zu ziehen. Ein gleiches klägliches Bild geben Umfangsmessungen. Sie betrugen durchschnittlich an der Mitte des Oberarmes 23 cm (20 bis 26); an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittheil des Unterarmes 24 cm (20 bis 27), an gleicher Grenze des Oberschenkels 44 cm (36 bis 53), an der Wade 32 cm (22 bis 40). Dem entsprechend war auch die Muskelkraft eine äusserst geringe! Messungen mit dem Collin'schen Instrument durch Händedruck schwankten zwischen 0 (Bleilähmung) und 28 kg, ergaben aber zumeist unter 20. An den Unterextremitäten äusserte sich diese Schwäche allgemein durch einen schweren, die Fersen besonders belastenden, oft unsicheren und breiten Gang (Polyneuritis). — Die elektrische Erregbarkeit direct und indirect,

Digitized by Google

galvanisch und faradisch, war durchweg herabgesetzt, fünfmal weniger stark, 22 mal stark, 32 mal sehr stark, besonders an den unteren Extremitäten, oft hatten hier Ströme von 40 bis 50 Milliampère kaum oder keine Wirkung. Einige Male war partielle Ea. R. zu constatiren. Ebenso verhielt es sich mit der Sensibilität und dem Temperaturgefühl. Sie waren mit einer einzigen Ausnahme, wo es sich um den gut gepflegten Körper eines nach 24jähriger Hüttenarbeit noch 20 Jahre mit Gewichtesetzen ausserhalb der Hütte beschäftigt gewesenen Mannes handelt, durchweg einander corespondirend, mindestens peripher vermindert, 16 mal schwächer, 14 mal stark, 27 mal sehr stark herabgesetzt, so dass sogar tiefe Stiche durch die Haut in die Muskulatur hinein und Verbrennungen ersten Grades gar nicht, oder nur als Berührung empfunden wurden.

Wenn man träge Denkfähigkeit und indolentes, verbittertes Verhalten unberücksichtigt lässt, wurden seitens der Centralorgane krankhafte Erscheinungen nicht beobachtet. Sehnenreflexe, speciell Patellarreflex, waren, abgesehen von Fussklonus, immer vorhanden. In schwereren Fällen war das Kniephänomen besonders deutlich und der Fussklonus dann manchmal angedeutet; es handelt sich also um eine kleine Erhöhung.

Das Gefässsystem zeigte zum Theil atheromatöse Veränderungen, ab und zu Venenerweiterungen bei kleinem, meist leicht gespanntem, doch nicht besonders kräftigem Pulse.

Interessant ist die Thatsache, dass der Harn unter 65 Fällen 53 mal (81·5 Proc.) Eiweiss aufwies, wenn auch meist nur in kleinen und kleinsten Mengen. Dabei ist erwähnenswerth, dass bei den vier Fällen, die seiner Zeit unter der Diagnose Bright'sche Krankheit, resp. Eiweissharnruhr pensionirt wurden, der jetzige Eiweissgehalt zweimal als gering nach 19 und 18 Jahren, einmal als ziemliche Trübung nach 18 Jahren, einmal als Spur nach elf Jahren bezeichnet werden muss. Unter den 12 Eiweissfreien befanden sich kein Schmelzer, fünf Schürer, die zum Theil auch als Schichter oder mit Unterbrechung gearbeitet hatten, zum Theil schon Jahre lang in Pension waren, ein frühzeitig invalidisirter Hintermann (X-Bein), ein Röster, der später Jahre lang Chamottearbeiter gewesen, ein Galmeifahrer, drei Muffelmacher, eine Gekrätzefahrerin (die weniger intensiv Erkrankte von den beiden weiblichen Arbeitern).

Recht beweiskräftig erscheint die Statistik auch bezüglich des Einflusses der Arbeit auf die Lungen. 54 von 65 Untersuchten = 83 Proc. litten an mehr oder minder ausgesprochenem Emphysem, das 25 mal mit leichtest katarrhalischen Erscheinungen verbunden war. Nur 11 mal giebt die Untersuchung keinen Anhalt für gleiche Diagnose, und zwar viermal bei Leuten (darunter die zwei früheren, schweren Bleilähmungen), die vornehmlich als Schmelzer, zweimal bei solchen, die zumeist als Schürer gearbeitet haben, einmal bei einem, der ziemlich gleich lange als Schmelzer und dann als Schürer gearbeitet, einmal bei einem, der vor Allem als Röster, einmal bei einem solchen, der mit Unterbrechung auf der Zinkhütte gearbeitet hatte, einmal bei dem früh pensionirten Gehülfen (X-Bein), einmal bei der geringer geschädigten Gekrätzefahrerin. — Für Tuberculose fand ich keinen Anhalt; nur bei einem Muffelmacher mit Dämpfung der rechten, oberen Lungenspitze und trockenen und feuchten Rasselgeräuschen war sie nicht

Digitized by Google

auszuschliessen. Das Fehlen tuberculöser Erkrankung berührt um so angenehmer, als anamnestisch durch die Angaben der Untersuchten, dass Eltern an „Husten", „Brustleiden", „Athemnoth (einmal)" gestorben seien, väterlicherseits 13, mütterlicherseits 8, beiderseits 6 Invaliden belastet erscheinen. Unter den Letzteren handelte es sich dreimal um Fälle, wo die Betreffenden direct angeben konnten, dass Vater durch Blutsturz, Athemnoth, Mutter durch Schwindsucht zu Grunde gegangen sei. Zwei der belasteten Pensionäre (ein Schürer, Hintermann, ein Schürer, Schmelzer) hatten früher selber an Bluthusten und Blutspucken gelitten. Trotzdem ist bei keinem dieser Zinkhüttenarbeiter Tuberculose zum Ausbruch gekommen, jetzt nicht einmal Verdacht für ein anfängliches Bestehen vorhanden. — An den Augen liessen sich bei den zwei Fällen schwerer Polyneuritis stärkere atrophische Veränderungen am Augenhintergrunde (Choroideoretinitis) constatiren, sonst fiel eine gewisse Blässe desselben auf. Vor Allem aber ist die weit verbreitete Hemeralopie (38 von 65 = 58·46 Proc.) in die Augen springend, während die geringen Linsentrübungen mit 19 von 65 = 29·23 Proc. bei dem meist vorgeschrittenen Alter der Untersuchten wohl nichts Auffallendes haben. — Ob das Gleiche von der leichten Schwerhörigkeit mit 13 von 65 = 20 Proc. gilt, will ich dahingestellt sein lassen, wenn man die starke Irritirung des äusseren Ohres durch die eingedickten Schmalz- und Staubpfröpfe berücksichtigt; bei den 65 Untersuchten waren sie noch 22 mal, also in 33·84 Proc. der Fälle, festzustellen. — Zahlreicher Leisten- und Schenkelbrüche, sowie Verdickungen an der Sehnenscheide und Gelenkkapsel, besonders in der Kniekehle, möchte ich wenigstens Erwähnung thun.

Die Statistik liefert auch einen Beleg für die Behauptung, dass das Entferntwohnen vom Arbeitsorte günstig auf die Gesundheitsverhältnisse und Arbeitsfähigkeit einwirkt. Von den 65 Untersuchten wohnten zur Arbeitszeit im Orte, resp. waren da im Quartier 21, in nächster Umgebung (Neudorf 1 bis 2 km entfernt) 8, in grösserer Entfernung (3 bis 8 km) 36. Erstere erscheinen nun gesundheitlich am meisten gefährdet. Sie sind, wenn man von dem wegen X-Beinen Pensionirten absieht, der nach 10jähriger Hüttenarbeit auch schon deutliche Siechthumsspuren zeigt, mit kaum einer Ausnahme elend, abgemagert, leiden an starken Verdauungsstörungen, Eiweissharn. Die elektrische Erregbarkeit ist meist nur für starke und stärkste Ströme vorhanden, die Sensibilität fast durchweg stark herabgesetzt. Unter dieser Kategorie befinden sich auch die drei Fälle von Bleilähmungen, die zwei schweren Fälle von Polyneuritis. Die Berechnung der Dauer der Arbeitsfähigkeit (unter Weglassung des Genv. valg.) ergiebt bei diesen Ortsarbeitern einen Durchschnitt von nur 22·9 Jahren, nicht fast 29, wie oben berechnet. Bei der zweiten Kategorie stellen sich die Gesundheitsverhältnisse erheblich besser, und beträgt die durchschnittliche Arbeitsfähigkeit 29·4 Jahre, während sie bei den entfernt Wohnenden auf 31·6 steigt bei durchschnittlich relativ bestem Gesundheitszustand.

An regelmässigen Alkoholgenuss (5 bis 10 Pfg.) täglich während der Arbeitsjahre gewöhnt gewesen zu sein, geben an 19. Eine auffallende Einwirkung war nicht zu constatiren. Vielleicht weisen sie im Durchschnitt eine grössere Sensibilitätsherabsetzung und grössere Unsicherheit im Gange auf.

Digitized by Google

Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen.

Nebst Bemerkungen über Wohnungsinspection überhaupt.

Von **Dr. Landsberger** (Posen).

Die Geschichte der Gesundheitspflege lehrt, dass ihre praktischen Fortschritte sehr oft sprunghaft erfolgten, wenn ein plötzliches Ereigniss die Gemüther besonders erregte und bewegte. Eine Epidemie mag noch so kurz sein, — die Häufung der Opfer macht die erschrockene und geängstigte Bevölkerung zu jeder Leistung willfährig, und „ein Bischen Cholera" hat sich schon oft zur Förderung der Hygiene sehr wohlthätig erwiesen, weil man nur dem von ihr ausgehenden Ansporn die Einrichtung werthvoller und dauernder Verbesserungen zu danken hatte. In solchen Zeiten ist der öffentlichen Meinung kein Einschreiten schnell und energisch genug, und Geldmittel, an deren Aufwendung sonst niemals zu denken wäre, werden rücksichtslos bewilligt. Eindrucksvolle Geschehnisse rütteln auch die Aufsichtsbehörden auf und lassen sie sich ihrer Gewalt und Befugnisse bewusst werden, die sonst im Schleichen des Alltagslebens schlummerten und stumpf wurden.

Einem solchen Geschehniss verdankt die Stadt Posen eine Revision ihrer Wohnungen. Bei einem nächtlichen Brande verunglückten einige Menschen, die sich aus dem Dachgeschoss des modern gebauten Hauses nicht mehr retten konnten oder bei der Rettung (Sprungtuch) schweren Schaden litten. Es ergab sich, dass sie Räume bewohnt hatten, welche beim Bau des Hauses nicht als Wohnungen vorgesehen waren, und für welche auch später eine solche Verwendung nicht nachgesucht bezw. bewilligt war. Der Regierungspräsident nahm hieraus zu einem energischen Einschreiten Anlass. „Es unterliegt keinem Zweifel", heisst es in seinem an den Posener Magistrat gerichteten Erlass vom 14. Mai 1892, „dass ähnliche Baupolizeiwidrigkeiten auch in anderen hiesigen Wohnhäusern in wohl nicht unerheblichem Umfange vorhanden sind", und da er „die Abstellung solcher Polizeiwidrigkeiten in hohem Maasse geboten" findet, so wünscht er, dass auch diejenigen abgestellt würden, welche nicht rein baupolizeilicher Natur sind, also z. B. „das Vorhandensein unvorschriftsmässiger Nachtstühle, Feuchtigkeit der Wände" und dergleichen Missstände mehr.

Die Baupolizei wird in Posen seit dem 1. April 1888 von der Stadt ausgeübt, während die Abhülfe der gesundheitspolizeilichen Mängel nach

Digitized by Google

wie vor der Königlichen Polizeidirection obliegt. Der Regierungspräsident ordnet demgemäss eine „strassenweise Besichtigung sämmtlicher Wohngebäude der Stadt an, namentlich auch der Hinter- und Seitengebäude"; diese Besichtigung sei unverzüglich gemeinsam von Beamten des Magistrats und der Polizeidirection vorzunehmen. In Verfolg dieses Erlasses, dessen Ausführung der Regierungspräsident durch immer wiederholte Mahnungen lebhaft betreibt, wurden alsbald in Conferenzen der betreffenden Behörden Vereinbarungen über Art und Gang der Revisionen, sowie die entsprechenden Formulare festgestellt. Die Aufmerksamkeit richtete sich zunächst auf die Berechtigung und Zulässigkeit der Dach- und Kellerwohnungen, doch wurde, als solche in der (neueren) Oberstadt zahlreich gefunden wurden, die den baupolizeilichen Vorschriften nicht im vollen Umfange entsprachen, mit einem bestimmten Vorgehen noch gewartet, bis auch eine Untersuchung von Grundstücken der (Alt-)Unterstadt und des Ueberschwemmungsgebietes stattgefunden haben, und so die Möglichkeit einer vergleichenden Beurtheilung gegeben sein würde. So sollte eine Grundlage geschaffen werden, um eine scharfe Grenze ziehen zu können zwischen noch angängigen und gänzlich ungeeigneten Dach- und Kellerwohnungen, „ohne die Interessen der Eigenthümer und Miether allzu sehr zu schädigen".

Es ist nicht ganz einleuchtend, wesshalb in diesem Stadium der Angelegenheit zunächst eine Beschränkung der Revision auf Dach- und Kellerwohnungen beliebt wurde, wenn auch allerdings für den Regierungspräsidenten mit Rücksicht auf den feuerpolizeilichen Gesichtspunkt die Dachwohnungen „in erster Linie" in Betracht gekommen waren. Genug, schon im ersten Berichte an ihn (vom 10. September 1892) musste seitens des Magistrats zugestanden werden, „dass Hunderte von Familien in Keller- und Dachwohnungen untergebracht sind, die nach den bestehenden Bestimmungen überhaupt nicht als Wohnungen benutzt werden dürfen". Die Räumung derselben mit einem Male vorzunehmen, erschien mit Rücksicht auf die Knappheit kleiner, den Vorschriften entsprechender Wohnungen undurchführbar; man werde nur schrittweise vorgehen dürfen, und es werde desshalb zunächst nur auf der Räumung bezw. Aenderung derjenigen Wohnungen bestanden werden, welche sehr erhebliche Mängel aufzuweisen haben, während die Abhülfe bei den relativ weniger schlechten vorbehalten bleiben müsse. Man rubricirte die Grundstücke je nach der Art und Menge der gefundenen Mängel in „Revisionsclassen", und es stellte sich gleich beim Beginn heraus, dass etwa 33 Proc. aller revidirten Grundstücke der „ersten Revisionsclasse" einzureihen waren, d. h. derjenigen Gruppe, bei welcher ein „sofortiges Einschreiten unerlässlich" war. Es waren dabei freilich feuerpolizeiliche Bedenken vorwiegend maassgebend, indessen muss man erwägen, dass sie sehr oft an sich zugleich gesundheitspolizeiliche darstellen: der schlechte Zugang zu einer Wohnung, ihre geringe Höhe, die Spärlichkeit ihrer Fensterzahl und Fensterfläche u. s. w. Ausserdem wurde ausdrücklich den Revisionsbeamten aufgegeben, Grundstücke in die „erste Revisionsclasse" einzureihen, wenn sie — auch bei Abwesenheit feuerpolizeilicher Bedenken — einen der folgenden hygienischen Schäden nachweisen liessen: 1. grosser Mangel an Luft und Licht des grösseren Theiles

Digitized by Google

der Wohngelasse (wenn bei 30 cbm Luftraum noch nicht 1 qm Fensterfläche vorhanden sei); 2. unzureichende Reinhaltung und Entwässerung des ganzen Grundstückes; 3. Zusammendrängen und Ueberfüllung der Wohngelasse (wenn ein Raum von sechs Personen und mehr, zwei Räume von 10 Personen und mehr bewohnt sind); 4. Feuchtigkeit des Untergrundes und der Wände von Wohngelassen [1]).

Eine zunächst bestehende Absicht des Magistrats, mit der Abstellung der Mängel so lange zu warten, bis ihr Umfang einigermaassen ermittelt sei, wurde seitens des Regierungspräsidenten energisch zurückgewiesen und gerade zur Verhütung eines „plötzlichen und ruckweisen" Einschreitens ein schleuniges Vorgehen gegen die festgestellten Schäden empfohlen. Und auch ferner forderte die Aufsichtsbehörde in kurzen Fristen wiederholte Berichte ein und drängte auf möglichst beschleunigte Fortführung der Revisionen, „unbeschadet ihrer Gründlichkeit und Genauigkeit". Trotzdem ist bis jetzt (Mitte Februar 1897) erst etwa ein starkes Drittel aller Grundstücke der Stadt Posen revidirt, und es sind in den fünf Jahren, die seit Beginn des Verfahrens verflossen sind, im Ganzen etwa 200 Wohnungen — theils wegen Gesundheitsschädlichkeit, theils wegen feuerpolizeilicher Bedenken — ganz geräumt und über 1000 durch Ausführung baulicher Aenderungen verbessert worden.

Die Ausführung der Revision geschieht, wie schon bemerkt, strassenweise, und es werden die einzelnen Grundstücke Haus bei Haus in allen ihren Theilen und Räumen so sorgfältig geprüft, dass pro Tag durchschnittlich höchstens drei Grundstücke erledigt werden können. Die prüfenden Beamten (je einer von der städtischen Baupolizei und einer von der Königl. Polizeidirection, bezw. dem Revier-Commissarius Bevollmächtigter) nehmen über die Untersuchung ein Protokoll auf (s. Anlage I, S. 465) und vermerken darin über jedes der einzelnen, in ihrer Lage auf dem Grundstück besonders verzeichneten Gebäude den Befund in folgender Hinsicht:

1. ob die Gebäude, soweit sie nach der jetzt geltenden Bauordnung (vom 9. März 1877 [2]) errichtet sind:
   a) deren Bestimmungen in ihrer ursprünglichen Anlage und namentlich hinsichtlich der Anlagen im Dachgeschoss und der Zahl und Beschaffenheit der Zugangstreppen entsprechen?
   b) ob in diesen Gebäuden nach dem Neubau im Laufe der Jahre polizeiwidrige bauliche Herrichtungen vorgenommen sind?
2. ob die vor dem Erlass der Bauordnung hergerichteten Gebäude entsprechende baupolizeiliche Mängel aufzuweisen haben?
3. sind — abgesehen von den baulichen Anlagen — Einrichtungen oder Zustände vorhanden, welche vom Standpunkte der Sicherheits- und Gesundheitspolizei zu beseitigen sind?

---

[1]) Ohne in eine wissenschaftliche Kritik dieser Instructionspunkte hier eintreten zu können, muss ich zugestehen, dass man mit ihnen sehr zufrieden sein kann.

[2]) Eine neue Bauordnung ist in Vorbereitung; — ob sie im hygienischen Sinne besser wird, erscheint fraglich, denn es sollen die Ausnahmemöglichkeiten vermehrt werden.

Digitized by Google

Dieser Befundaufnahme werden dann event. in einer besonders dafür bestimmten Rubrik die „Vorschläge“ angefügt, „in welcher Weise die polizeiwidrigen Zustände zu beseitigen sind“, — Vorschläge, welche sich die Baupolizei alsdann fast stets wörtlich aneignet und den Grundstückbesitzern mit kurzen Fristen für die Ausführung kundgiebt. Die gefundenen Uebelstände sind natürlich sehr mannigfaltig. Soweit lediglich das hygienische [1]) Interesse in Frage kommt, handelt es sich um feuchte Wände, Lichtmangel, zu tiefe Kellerlage, schadhaften Fussboden, noch vorhandene Ofenklappen, schadhafte Dächer, schlechte oder völlig fehlende Lüftung von Abort- und Closeträumen, vorschriftswidrige Anlage von Aborten, bedenkliches Kellerpflaster (dessen Vertiefungen und Löcher Unfallgefahren für Bewohner und Passanten herbeiführen können) u. s. w. Besonders oft geben die Gelasse der Dienstboten zur Rüge Anlass, sei es, dass sie sich über der Closetanlage befinden, sei es, dass sie in niedrigen „Hängeböden“ liegen und Luft und Licht fast gänzlich entbehren.

Die Verfügungen, welche an die Hausbesitzer auf Grund der Vorschläge der Revisionsbeamten seitens der städtischen Baupolizei erlassen werden, bezeichnen genau den gefundenen Mangel und die Art, wie ihm abzuhelfen ist; sie bestimmen eine Frist, nach deren vergeblichem Ablauf die Aenderung im Zwangswege vorgenommen werden würde. Freilich wird wohl stets nach der abgelaufenen Frist noch eine zweite Aufforderung erlassen; ist auch dieser nach einiger Zeit nicht entsprochen, so kommt die verlangte Maassnahme im Wege polizeilichen Zwanges zur Ausführung und ein Kostenvorschuss zur Erhebung (Anlage II). Indessen wird im Allgemeinen den Aufforderungen zur Abänderung ziemlich rasch, wenigstens nach einem erbetenen Aufschub, Folge geleistet. Nur wo ein Wohnraum als solcher gänzlich cassirt, wo er auch künftig zum dauernden Aufenthalt von Menschen ungeeignet erscheint, giebt es in Folge des Sträubens der Hausbesitzer, auch der Indolenz der betroffenen Miether, häufig lange Verhandlungen und Verzögerungen. Die Aufforderung zur Räumung bezw. das Verbot der Wiederbenutzung des Raumes zu Wohnzwecken wird in diesen Fällen gleichzeitig dem Miether übermittelt, und ebenso wird gleichzeitig der Polizeidirection Kenntniss gegeben (Anlage III). Wird ein Protest gegen die Verfügung vom Bauamt abgewiesen, so ist eine Beschwerde beim Regierungspräsidenten, demnächst beim Oberpräsidenten, schliesslich die Klage beim Oberverwaltungsgericht möglich, — oder statt des Beschwerdeweges eine Klage beim Bezirksausschuss und in letzter Instanz beim Oberverwaltungsgericht. Wurden solche Klagen auch bisher nur höchst selten erhoben, so wird der Beschwerdeweg natürlich um so öfter beschritten, und die Vielheit der hierbei möglichen Instanzen führt bisweilen zu einer so langen Verzögerung der Abhülfsmaassregeln, dass diese ganz illusorisch werden. Ein Beispiel für viele! Eine Kellerwohnung wird vor Jahresfrist als so nass und finster bezeichnet, dass ihre unverzügliche

[1]) In feuerpolizeilicher Hinsicht erregen Lage, Beschaffenheit, Material der Treppen natürlich das Hauptinteresse, ebenso Bretterwände, fehlende Ofenbleche etc.

Digitized by Google

und dauernde Räumung verfügt wird; Einsprüche des Wirthes, Gesuche um Aufschub der Maassregel, Petitionen des Wohnungsinhabers, welche die Hinausschiebung der Räumung wegen seiner oder seiner Familie schwerer Erkrankung (!) erbitten, machen immer neue Besichtigungen erforderlich, und in einem Falle finde ich in den Acten schliesslich den nassen Keller richtig „trockengewohnt"! Die lange Nachgiebigkeit auf der einen, der hartnäckige passive Widerstand auf der anderen Seite haben es schliesslich dahin gebracht, dass bei der letzten Untersuchung amtlich zugestanden wird, die Kellerwohnung sei nun als trocken zu erachten und bedürfe nicht mehr der Räumung!

Aus dem vorstehend Berichteten ergiebt sich, dass die in der Stadt Posen gegenwärtig geübte Wohnungsrevision ein Mittelding zwischen „Wohnungsenquête" und „Wohnungsinspection" ist, wenn man diese Begriffe im üblichen social-hygienischen Sinne auffasst. Sie ist factisch, wenigstens einstweilen, mehr eine Enquête aller Wohnungen, aber ihre Ergebnisse haben nicht bloss den Werth einer theoretisch-statistischen Aufnahme, wie sonst bei Enquêten, sondern sofortige praktische Maassnahmen zur Abstellung der gefundenen Schäden zur Folge, wie das bei allen Bestrebungen zur Einführung der Wohnungsinspection stets als Ziel vorschwebt. Unsere Revision unterscheidet sich von der Inspection im Wesentlichen durch das Tempo: könnte sie rascher erledigt werden und würde sie sofort wieder neu begonnen, so wäre eben eine amtliche, allgemeine, ständig wiederholte Wohnungsschau geschaffen, wie die Hygieniker sie seit lange überall fordern. Eine wirksame Wohnungsschau muss amtlich stattfinden und also sämmtliche Wohnhäuser umfassen, sie darf sich nicht auf die denuncirten Fälle beschränken. Nicht gerade weil, wie der Verwaltungsbericht der Berliner Polizei für 1871 bis 1880 beklagt, durch Rachsucht und schlimmsten Eigennutz (um auf einfachste und billigste Weise ungünstige und unbequeme Miethsverträge zu lösen) sehr häufig falsche Anzeigen ergehen, sondern weil es thatsächlich feststeht, dass bei den herrschenden Wohnungszuständen Tausende von Quartieren vorhanden sind, bei denen Abhülfe oder Räumung dringend geboten wäre, bei denen dies aber der Inhaber der Wohnung verbirgt oder verschweigt, um der Verlegenheit des Ausziehens überhoben zu sein. Und eine wirksame Wohnungsschau muss ständig wiederholt werden, nicht bloss weil eine ehedem gute Wohnung mit der Zeit schlecht werden oder bei eintretender Ueberfüllung an sich schon unzureichend werden kann, sondern namentlich weil eine Räumung durch den einen Miether geschehen kann und nach einer kurzen Anstandspause dieselben Wohnräume, ohne von ihren Schädlichkeiten irgend befreit zu sein, durch einen anderen Miether besetzt werden können. Exempla docent.

Wo eine Revision nur auf Denunciation erfolgt, bleibt dann der neue Miether unangefochten in der vom Vorgänger zwangsweise geräumten Wohnung!

Man könnte von den sogenannten Wohnungsenquêten jetzt wirklich bereits Abstand nehmen. Es soll nicht geleugnet werden, dass durch ihre

Digitized by Google

Vornahme örtlich die Aufmerksamkeit auf die fürchterlichen Schäden dieses Gebietes gelenkt und vielleicht manche Reform angeregt wird, — aber im Grossen und Ganzen wird man sie als überflüssig ansehen können. Denn es steht genugsam fest, dass in Stadt und Land und bei allen Nationen für den grössten Theil der Bevölkerung ein grosser Wohnungsnothstand, ja, man kann sagen: ein Wohnungselend besteht, — und es steht ferner genugsam fest, dass auch in den Wohnungen der besser gestellten Kreise[1]) vielfach schlimme Zustände bestehen, deren Beseitigung im Interesse der öffentlichen Gesundheit dringend gefordert werden muss. Das ist seit Jahr und Tag durch Tausende von Zahlen erwiesen; man braucht nur in Deutschland an die umfassende Untersuchung zu erinnern, welche bereits 1886 der Verein für Socialpolitik auf Miquel's energisches Betreiben veranlasst und herausgegeben hat. Viele deutsche Städte sind mit Einzelenquêten gefolgt: Berlin, Breslau, Leipzig, Nürnberg, Worms, Liegnitz, der Landkreis Hörde u. s. w. Ueberall die Ermittelung desselben Krebsschadens, desselben Nothstandes, überall die gleiche ernste Sorge[2]). Und vom Auslande überall dieselben Klagen. In England waren sie schon 1844 durch die „königliche Commission" erhoben und reichlich begründet worden; — in Frankreich sind seit 1850 unermüdliche Bemühungen gemacht, aber Raffalovich's Bericht von 1886 constatirt noch keinerlei Besserung; von Petersburg berichtet neuestens die Stadtärztin Dr. Pokrowskaja über wahrhaft grässliche Zustände in den Gruppenquartieren; und in einem alten Culturlande, wie die Schweiz es ist, konnte die 1889 von Bücher in Basel veranstaltete Enquête ebenfalls ermitteln, dass $^2/_5$ aller Räume ohne genügendes Licht sind. Man kann es danach als überflüssig bezeichnen, dass gelegentlich der Volkszählung vom 2. December 1895 viele deutsche Städte noch eine besondere „Wohnungskarte" ausgaben, deren Ausfüllung freilich nur facultativ war und desshalb noch grösserer Fehlerquellen, als jede andere Zählung, ver-

---

[1]) In welchen Schlafräumen ist ein grosser Theil der Dienstboten untergebracht, in den schlechtesten, engsten, niedrigsten, oft in Räumen, die nie als Wohnräume beabsichtigt waren! Und wie oft fehlt den Wohlhabenden das Verständniss für die richtige Benutzung ihrer Wohnung: die Familie behilft sich, ohne es nöthig zu haben, mit den Hinterzimmern, und die sogenannte „gute" Stube bleibt öde und unbenutzt, schon um die Möbel zu schonen und das Heizen zu sparen!

[2]) Der Bericht der Berliner Arbeitercommission stellte für eine neugebaute Strasse (Sorauer Str. SO) fest, dass $^2/_5$ sämmtlicher und $^4/_5$ aller im Keller gelegenen Wohnungen zu schweren Klagen Anlass gaben. — In Leipzig erhält ein Viertel der gesammten Bewohnerschaft sein Licht nur vom Hofe her. — In Liegnitz wurden die Wohnungen verheiratheter Arbeiter in neueren, luftigen, peripheren Stadttheilen untersucht: 17 Proc. waren „durchaus feucht", weitere 18 Proc. waren „zu dunkel" oder boten pro Kopf weniger als 10 cbm Wohnraum. — Die vom Landrath Spring im westfälischen Kreise Hörde veranlasste Enquête erstreckte sich auf 251 Wohnungen in nicht etwa besonders ausgesuchten schlechten Häusern, und sie ergab, dass 59 Proc. feucht, 56 unreinlich, 69 vernachlässigt, und dass zwei Drittel aller Wohnungen „übervölkert" waren. Oft findet man Bezeichnungen, wie „ungesund", „baufällig", „menschenunwürdig", „widerlich", hier und da sogar: „lebensgefährlich".

Digitized by Google

dächtig sein muss. Besonders zahlreich ist es in Württemberg geschehen, um sich, wie der Oberbürgermeister Rümelin in Stuttgart hervorhob, geeignete Grundlagen für eine Wohnungspolizei zu schaffen. Diese Grundlagen sind, wie gesagt, reichlich beschafft: das Bedürfniss ist zwingend dargethan, und die Art der Abhülfe kann nicht zweifelhaft sein: man muss eben eine amtliche, allgemeine, ständig wiederholte Wohnungsschau einführen.

Besteht gegenwärtig schon ein gesetzliches Recht zu ihrer Ein- und Durchführung? Nicht bloss das geschilderte Verfahren in der Stadt Posen spricht dafür, — ein ähnliches wird in Magdeburg und wohl auch bereits anderwärts geübt, und die Regierung des Bezirkes Düsseldorf erliess am 21. November 1895 eine entsprechende Verordnung, welche den Polizeiverwaltungen die weitgehendsten Vollmachten verlieh: in jedem Schlafraum müssen 10 cbm pro Kopf (5 cbm für ein Kind) zur Verfügung sein, und in ein Haus, das von der Polizei als ungesund bezeichnet wird, darf nicht einmal der Besitzer einziehen. Auch die Berliner Polizeibehörde machte in neuerer Zeit kräftige Vorstösse, z. B. gegen die Dienstbotenkäfige, genannt „Hängeböden": Personen, welche aufgefordert wurden, den Hängeboden nicht mehr als Schlafraum für ihre Dienstboten zu benutzen, beschwerten sich vergebens dagegen beim Oberpräsidenten, und als sie gegen den letzteren beim Oberverwaltungsgericht klagten, wurde von diesem nach umfangreicher Beweisaufnahme das Vorgehen der Polizeibehörde für begründet erklärt. Und dasselbe Gericht hat am 11. April 1890 der Polizei die Befugniss zugesprochen, das Vermiethen von Wohnungen zu untersagen, wenn „Mangel an Luft und Licht" vorhanden ist. So erweisen sich also in Preussen bei richtiger Auslegung und einsichtiger Controlle die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen eigentlich als ausreichend: das Landrecht giebt (Th. II, Titel 17, §. 10) der Polizei „das Amt, die nöthigen Anstalten ... zur Abwendung der dem Publico oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen", und das Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 führt im §. 6 unter „den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften" sub f auf: „Sorge für Leben und Gesundheit". Immerhin wird eine unzweideutige, klar abgegrenzte, gesetzliche Vollmacht über die Inspection und das eventuelle Verbot der Wohnungen allgemein zu erstreben sein, denn ein so hervorragender Jurist und dabei so eifriger Wohnungshygieniker, wie Herr v. Miquel, erklärte 1888 die „Rechtslage für zweifelhaft" [1]). Die Competenz des Reiches kann vielleicht bezüglich des Erlasses einer ganzen Baupolizei-Ordnung be-

---

[1]) Auf der Frankfurter Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — Inzwischen wird sich die Rechtslage vielleicht durch einige Bestimmungen des neuen bürgerlichen Gesetzbuchs klären, z. B. die im §. 544, welcher lautet: „Ist eine Wohnung oder ein anderer zum Aufenthalte von Menschen bestimmter Raum so beschaffen, dass die Benutzung mit einer erheblichen Gefährdung der Gesundheit verbunden ist, so kann der Miether das Miethsverhältniss ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist kündigen, auch wenn er die gefahrbringende Beschaffenheit bei dem Abschluss des Vertrages gekannt oder auf die Geltendmachung der ihm wegen dieser Beschaffenheit zustehenden Rechte verzichtet hat."

Digitized by Google

stritten werden, nicht aber bezüglich ihrer sanitätspolizeilichen Seite. Indessen hält es die Reichsverwaltung einstweilen „kaum für möglich, in der Wohnungsfrage zur Aufstellung übereinstimmender, für das ganze Reich geltender Grundsätze zu gelangen“ (Herr v. Bötticher im Reichstage am 6. Februar 1894) und verweist auf den Weg staatlicher Regulirung. In der That ist bekanntlich das Grossherzogthum Hessen bereits 1893 mit einem solchen Landesgesetz vorgegangen, das seit dem 1. October 1894 in voller Kraft ist und durch die Zweckmässigkeit seiner Bestimmungen mustergültig genannt werden kann. Es ermächtigt die Polizeibehörden zu Vorschriften über den Mindestluftraum, zur Untersuchung der Wohnungen und der Schlafräume aller Angestellten (Arbeiter, Lehrlinge, Gesellen, Dienstboten), zur event. Räumung der Wohnung, — es setzt, wenigstens für die Städte, besondere Wohnungsinspectoren ein und lässt, abgesehen von der Wirksamkeit der letzteren, eine laufende Controlle der Wohnungen gegen Ueberfüllung dadurch eintreten, dass eine Anzeigepflicht für alle neu zu vermiethenden Wohnungen eingeführt ist (soweit sie aus weniger als vier Räumen bestehen oder im Keller oder Dachraum liegen).

Ein ähnliches Gesetz plant man in Niederösterreich, wo dem Landtag am 5. Februar dieses Jahres ein entsprechender Antrag des Prof. v. Philippovich und Genossen vorgelegt worden ist. Es sollen die Gemeinden — event. mehrere zusammen — Wohnungsämter errichten, welche aus Mitgliedern des ärztlichen und bautechnischen Berufs zu besetzen wären und der Controlle der Gemeinde-Aufsichtsbehörden unterstehen, im Uebrigen autonom sein sollten. Es wäre die Aufgabe der Aemter: 1. eine regelmässige Wohnungsschau zur Feststellung gesundheitsschädlicher Bauzustände und gesundheitswidriger Wohnungsbenutzung; 2. Beseitigung der Missstände, event. Bestrafung der Schuldigen; 3. in schweren Fällen Untersagung bestimmter Räume oder Gebäude bis auf Weiteres oder dauernd; 4. äusserstenfalls Niederlegung von Gebäudetheilen, Gebäuden, Gebäudegruppen nach Enteignung.

Ueber die Nothwendigkeit der letztgenannten Forderung besteht unter den Hygienikern seit langem kein Zweifel mehr. Für sie wird es aber allerdings wohl überall gesetzlich zu schaffender Handhaben bedürfen und die allgemeine Wohlfahrtsfürsorge der Polizeiverwaltung nicht ausreichend sein. Aber wenn alltäglich zur Beseitigung von Verkehrshindernissen Enteignungen vorgenommen werden, warum sollten sie nicht zu dem höheren Zwecke der Beseitigung von Gesundheitsschäden möglich sein?

Von grosser Bedeutung ist die Frage, welchen Organen die Wohnungschau zu übertragen ist? Die Einrichtung besonderer „Wohnungsämter“, die Anstellung besonderer und besonders vorgebildeter Wohnungsinspectoren, welche wiederholt gefordert worden sind, würden der Wichtigkeit der Sache wohl entsprechen, dennoch nicht überall unbedingt erforderlich sein. Vielmehr wird die Wohnungsschau zweckmässiger Weise ein integrirender Theil der Aufgaben der Baupolizei sein, der es ja auch an geeigneten, geschulten Beamten für diesen Zweig nicht fehlen kann. Die

Digitized by Google

grossen Stadtgemeinden werden hierbei kaum in Verlegenheit sein. Wenn irgendwo, dann wird eher gerade für die kleineren Städte und für das Land die Schaffung besonderer Wohnungsämter (vielleicht im Anschluss an die Kreisbehörde) wünschenswerth sein, wie ich im Gegensatz zu den Auffassungen meinen möchte, die auf der Leipziger Versammlung (1891) des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zum Ausdruck kamen, und die in kleineren Orten die Obliegenheiten der Wohnungsämter den Ortspolizeibehörden zu überlassen vorschlugen. Gerade an den kleineren Orten scheint mir dies gefährlich, — gerade dort ist die Rücksicht auf den Einzelnen und Chicaniren auf der einen, Nachgiebigkeit auf der anderen Seite am meisten zu fürchten, — gerade dort wird es an geeigneten Kräften am ehesten mangeln.

Aber wem man auch die Wohnungsschau anvertrauen möge: stets seien es Berufsorgane, niemals ehrenamtliche! Im Ideallande der Selbstverwaltung, in England, wird sogar von den Gesundheitsbeamten verlangt, dass sie unabhängig von den Grundbesitzern und localen kleinen Selbstverwaltungskörpern seien, dass sie vom Staate angestellt würden. Die von Lechler empfohlene, von Schäffle befürwortete Einrichtung „ehrenamtlicher Wohnungsreformämter" wäre ein hygienisch-socialer Missgriff. Auch den „Sanitätscommissionen", welche das preussische Regulativ von 1835 eingeführt hat, kann man nicht, wie vorgeschlagen ist, die Wohnungsschau übertragen. Nur für Städte über 5000 Einwohner gegründet, sind sie auch da niemals zu irgend welcher Bedeutung gelangt und standen meistens auf dem Papier. Diesen scheintodten Gebilden kann man eine Aufgabe nicht übertragen, welche eine so rührige und stetige Thätigkeit erfordert wie die Wohnungsschau. Am besten wird diese eben von den Baupolizeibehörden ausgeübt werden, die sich für diesen Zweck mit Aerzten[1]) und praktisch geschulten Beamten versehen mögen. Mit der Zeit werden sich sicherlich specialistisch erfahrene Wohnungsbeamte heranbilden, die nicht bloss alle Wohnungsverhältnisse rasch zu übersehen und zu prüfen und die erforderlichen baupolizeilichen Abhülfsmaassregeln sachverständig vorzuschreiben verstehen werden, sondern sich auch auf den der eigentlichen Bautechnik fremderen Gebieten völlig heimisch gemacht haben, als da sind: Wasserversorgung, Entwässerungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen. Denn die Wohnungsschau muss alles dies und noch weit mehr umfassen. Sie muss den gesammten baulichen Zustand des Gebäudes und die Beschaffenheit der einzelnen Gelasse controlliren; sie muss darauf achten, dass nicht Räume zu Wohnzwecken benutzt werden, die dazu nicht bestimmt und hergerichtet waren; sie muss die Besetzung der Wohnräume im Allgemeinen und der Schlafräume im Besonderen möglichst ermitteln (Beziehung des Raumgehaltes zur Bewohnerzahl); sie muss auf die Unterkunftsräume der Dienstboten, Gehülfen, Lehrlinge besondere Aufmerksamkeit richten. Es ist selbstverständlich, dass der Reinhaltung von Treppen, Fluren, Höfen, Aborten sorgfältige Aufsicht gesichert bleiben, dass die Dichtheit aller Gruben und aller Ab-

[1]) In Mainz sind die Armenärzte mit der Wohnungsinspection betraut, und es wurden dort seit 1895 29 gänzliche Wohnungsverbote erlassen und in 41 Fällen die weitere Vermiethung an Erfüllung gewisser Vorschriften geknüpft.

Digitized by Google

wasserröhren geprüft, die Räumung der Gruben nach Art und Häufigkeit in gehöriger Weise verbürgt, und dass bei allen Brunnenanlagen ihre gute Instandhaltung, die Beschaffenheit ihres Wassers, die Sauberkeit ihrer Umgebung aufs Strengste überwacht sein muss. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, doch wird es wünschenswerth sein, dass die Dienstanweisungen für die Wohnungsschaubeamten ausführliche, bestimmte Grundlagen für die erforderlichen Zustände enthalten. Schwieriger wird es sein, Anhaltspunkte über das Bestehen der Ueberfüllung zu fixiren, und doch kommt gerade ihr für die Hygiene des Wohnens eine so grosse Bedeutung zu. Zwar steht der Begriff der Ueberfüllung in allgemeiner Vereinbarung ziffernmässig fest. Ganz streng nach dem zulässigen Verhältniss zwischen Raumgehalt und Kopfzahl wird man sich aber nicht immer richten können, und es würde ein übertriebenes, fast unerträgliches Eingreifen bedeuten, wollte man nach jedem Zuwachs zur Kinderzahl ein anderes Raumbedürfniss für die Familie amtlich erzwingen wollen. Und dennoch muss jede Ueberfüllung beachtet, gemeldet und im Schoosse der Gesundheitsbehörde sorgfältiger Prüfung unterzogen werden, soll nicht dem Missbrauch Thür und Thor geöffnet sein. Desswegen ist eine Wohnungsschau vor jedem Wohnungswechsel ein zu erstrebender Fortschritt; — welches Unheil liesse sich verhüten, wenn dabei festgestellt würde, dass einer der Vorbewohner an einer übertragbaren Krankheit gelitten hat, und wenn durch eine amtlich veranlasste Desinfection die neuen Bewohner vor Ansteckungsgefahr bewahrt würden! Die Anzeigepflicht für alle neu zu vermiethenden Wohnungen, wie sie das hessische Gesetz auferlegt, ist desshalb eine durchaus nachahmenswerthe Einrichtung. Man sollte sie nicht bloss, wie in Hessen, für die kleineren und Keller- und Dachwohnungen, sondern für sämmtliche Wohnungen einführen, — die Mehrarbeit wird recht geringfügig sein. Wesentlich Neues wird übrigens dabei auch gar nicht geschaffen, denn die Miether haben bereits jetzt wohl überall die Verpflichtung, der Polizeibehörde ihren Umzug anzumelden, und das neue preussische Stempelgesetz legt den Vermiethern die Verpflichtung auf, die in ihren Häusern eintretenden Miethsänderungen listenweise mitzutheilen. Für den Wechsel in der Besetzung der Massenquartiere, Schlafstellen u. s. w. bestehen ja natürlich schon jetzt überall die strengsten Meldebestimmungen, und es sei bei dieser Gelegenheit nur dem Wunsche Raum gegeben, dass alle diese zahlreichen Einzelverordnungen in einheitliche, für den ganzen Staat gleichmässig geltende Landesgesetze verwandelt würden und dabei eine möglichste Verschärfung erfahren, denn man findet auf diesem Gebiete noch sehr häufig Zustände, welche aller Beschreibung spotten. Auch hier fehlt es nicht an den Bestimmungen, sondern an der dauernden und fortlaufenden Controlle.

Anlagen siehe nebenstehend:

Digitized by Google

Anlagen.

I.

Verhandelt:

Posen, den .....

Zufolge Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 14. Mai 1892, Nr. 3750/92 I. A. wurden auf Anordnung der zuständigen Ortspolizeibehörden heute die Wohngebäude auf dem Grundstück .....

.....

..... gehörig — in bau-, feuer- und gesundheitspolizeilicher Beziehung einer Revision unterworfen, mit welcher seitens der städtischen Bau-Polizei-Verwaltung .....

seitens der Königl. Polizei-Direction ..... beauftragt war.

Die vorhandenen Wohngebäude wurden in der nachseitig angegebenen Reihenfolge mit — ohne — Zuziehung des Eigenthümers revidirt, wobei die umseitig aufgeführten — keine — polizeiwidrigen Zustände gefunden wurden, zu deren Abhülfe die für erforderlich erachteten Maassnahmen umseitig in Vorschlag gebracht werden.

II.

Verhandelt:

An

Posen, den ..... 189.

den Hausbesitzer .....

Beh.-Sch. hier.

Da Sie unserer Verfügung vom .....

durch welche Sie wiederholt .....

.....

.....

aufgefordert wurden, nicht entsprochen haben, sehen wir uns veranlasst, die verlangte Maassnahme im Wege polizeilichen Zwanges zur Ausführung zu bringen. Zur Bestreitung der dadurch entstehenden Kosten ersuchen wir Sie ergebenst, binnen ..... bei Vermeidung der Zwangsvollstreckung einen Kostenvorschuss von ..... Mark an die Kämmerei-Casse zu zahlen.

Digitized by Google

III.

a) dem Hausbesitzer .....

Auf Ihrem Grundstücke ..... Nr. .....

befinde.... sich .....

Wohnung....., die von .....

..... bewohnt .....

Diese..... Raum..... wegen .....

.....

..... zum dauernden Aufenthalt von Menschen ungeeignet. Sie werden daher hierdurch ergebenst ersucht, die vorbezeichnete..... Wohnung..... bei Vermeidung einer Executivstrafe von .....Mk. binnen .....Wochen räumen zu lassen.

Die Wiederbenutzung diese.... Raum..... zu Wohnzwecken wird hierdurch unter Androhung einer Executivstrafe von .....Mk. für den Zuwiderhandlungsfall verboten.

b) den Bewohnern

D..... von Ihnen im Grundstück ..... Nr. .....

bewohnte..... Raum..... wegen .....

.....

.....

.....

zum dauernden Aufenthalt von Menschen ungeeignet. Sie werden daher hierdurch aufgefordert, die bezeichnete Wohnung bis zum ..... aufzugeben, widrigenfalls Ihre zwangsweise Entfernung aus derselben erfolgen muss.

c) Der Königlichen Polizei-Direction

hier

theilen wir ergebenst mit, dass wir de..... Hausbesitzer .....

die Räumung der im Grundstücke ..... Nr. .....

gegenwärtig von .....

.....

.....

.....

benutzten Wohnung bis zum ..... aufgegeben und die fernere Benutzung d..... Raum..... zu Wohnzwecken untersagt haben.

Digitized by Google

Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen.

Von **Prof. Dr. Axel Holst**, Christiania.

Der erste Anfang einer Lösung der Leprafrage in Norwegen datirt von den 30er Jahren dieses Jahrhunderts; so wurde Anno 1836 die erste Zählung der Leprösen vorgenommen (die damals gefundene Zahl der Erkrankten, 659, ist unzweifelhaft zu niedrig; die Zählung wurde damals — wie die zweite Zählung 1845, die 1122 Erkrankte ergab — nicht von Aerzten, sondern von den Geistlichen vorgenommen; siehe unten); und 1838 wurde von einer Commission die Errichtung einer Reihe Pflege- und Curanstalten für Lepröse in den von der Krankheit betroffenen Gegenden befürwortet; dieser Vorschlag führte aber damals zu keinem Resultat. Erst Boeck's und Danielssen's bahnbrechenden Arbeiten über die Lepra (1847) gelang es, ein dauerndes Interesse für die Krankheit ins Leben zu rufen; zufolge der Untersuchungen dieser berühmten Forscher sah der Staat sich allmählich dazu veranlasst, zu weitgreifenden Maassregeln zu schreiten, um der Krankheit Einhalt zu thun.

Diese Maassregeln fielen schon von Anfang an — wenn auch nicht in Bezug auf Zweck, so doch in Bezug auf Wirkung — in wesentlicher Beziehung mit denjenigen zusammen, die man später nach und nach gegen die acuten epidemischen Krankheiten getroffen hat; man etablirte nämlich eine Anzeigepflicht und erstrebte, die Leprösen in geschlossenen Anstalten zu behandeln; ferner übernahm der Staat die mit dieser Behandlung verbundenen Kosten. Schliesslich — jedoch viel später — erfolgte auch eine obligatorische Desinfection (s. unten).

Bezüglich der Anzeigepflicht müssen seit 1856 alle Bezirksärzte dem „Oberarzte der leprösen Krankheit[1])" (z. Z. in Bergen ansässig) jährlich einen Bericht über die in ihrem Bezirke vorkommenden Fälle von Lepra abstatten; dieser Bericht muss die nöthigen Angaben über Ab- und Zugang der Erkrankten enthalten. Zu diesem Zwecke müssen die Bezirksärzte über die betreffenden Leprösen Buch führen, und zwar nach einem vom Ministerium ausgearbeiteten Schema; in diesem Buche steht jeder Lepröse mit vollem Namen, Wohnort und dergleichen aufgeführt. Die Geistlichen und Andere müssen die zu ihrer Kenntniss gelangenden Fälle der Krankheit — ebenfalls „nominativ" — an den betreffenden Bezirksarzt melden.

Die zweite Maassregel war die Errichtung neuer Krankenhäuser. Dieselbe verfolgte hauptsächlich zweierlei Zwecke — erstens den rein huma-

[1]) Während der Jahre 1857 bis 1863 waren zwei Oberärzte angestellt, seit 1863 nur einer.

Digitized by Google

nitären, die mit dieser traurigen Krankheit verbundenen Leiden zu mildern, indem es vorauszusehen war, dass die Erkrankten in staatlichen Hospitälern eine um Vieles bessere Pflege als in ihrer meistens sehr ärmlichen Heimath erhalten würden; auch hoffte man durch geeignete curmässige Behandlung die Krankheit zu heilen, eine Hoffnnung, die freilich, wie wir sehen werden, durchaus nicht bestätigt worden ist. Zweitens bezweckte man aber auch durch die Behandlung der Leprösen in geschlossenen Anstalten die Kranken zu isoliren. Zwar sah man damals — indem man sich der von Danielssen und Boeck aufgestellten Lehre anschloss — in der Lepra keine übertragbare Krankheit; aber auch Danielssen's und Boeck's Lehre von der Erblichkeit der Krankheit musste dahin führen, dass sich eine Isolation der Kranken in geschlossenen Anstalten als wünschenswerth ergab, insofern nämlich, als eine solche Isolation ihre Fortpflanzung verhindert. (Dieselbe Rücksicht veranlasste im Jahre 1854 einen Gesetzentwurf, wodurch es den Leprösen verboten wurde, sich zu verheirathen; das Gesetz wurde indessen vom norwegischen Reichstage abgelehnt.)

Zufolge dieser Erwägungen entstanden in kurzer Zeit eine Reihe Krankenhäuser für Lepröse. Schon seit mehreren hundert Jahren bestand in Bergen das „St. Joergens- (Georgs) Hospital", schon vor 1461 für Lepröse gestiftet (ca. 60 Betten); im Jahre 1849 wurde das „Lungegaards-Hospital" (ca. 70 bis 80 Betten) und 1857 die „Pflegeanstalt Nr. 1" (ca. 250 bis 300 Betten), ebenfalls beide in Bergen, geöffnet; schliesslich kamen dazu im Jahre 1861 „Reknäs' Pflegeanstalt" (Pflegeanstalt Nr. 2) in Molde (ca. 100 bis 150 Betten) und „Reitgiärdet's Pflegeanstalt" (Pflegeanstalt Nr. 3) bei Drontheim (ca. 200 bis 250 Betten). Mit Ausnahme einer Abtheilung des Lungegaards-Hospitals, die für Heilversuche[1]) bestimmt war, wurden alle diese Krankenhäuser nur als Pflegeanstalten errichtet und sind auch später (s. unten) allein für diesen Zweck benutzt worden. Der Aufenthalt der Kranken wird in allen Anstalten aus Staatsmitteln bestritten.

Ausser durch diese Maassnahmen suchte man schliesslich auch durch eine Besserung der Hygiene in den leprösen Gegenden der Krankheit Einhalt zu thun, um nämlich der „Dyskrasie", der „Hyperinose" und dergleichen entgegenzuarbeiten, in der man damals das eigentliche — ererbte — Wesen der Krankheit zu sehen glaubte. Von dieser Zeit stammt das erste norwegische Gesetz in Bezug auf Lepra, indem man 1857 in den leprösen Gemeinden besondere Gesundheitscommissionen unter dem Präsidium des Bezirksarztes oder eines anderen vom Ministerium dazu ernannten Arztes errichtete; diese Commissionen hatten „ihre Aufmerksamkeit auf alle Verhältnisse in der Gemeinde zu richten, von denen befürchtet werden kann, dass sie zur Verbreitung der leprösen Krankheit beitragen", und „in Erwägung zu nehmen, inwiefern und wie eine Besserung dieser Verhältnisse zu erzielen ist, wie auch eine solche Besserung möglichst zu fördern". — Als wenige Jahre später — durch das norwegische „Gesundheitsgesetz" von

[1]) Zufolge eines ministeriellen Erlasses hat man in dieser Abtheilung übrigens auch — wenn sie nicht von Leprösen voll belegt gewesen — Patienten mit Syphilis und bösartigen chronischen Hautkrankheiten aufgenommen.

Digitized by Google

1860 — Gesundheitscommissionen in sämmtlichen Gemeinden Norwegens errichtet wurden, erfolgte bezüglich des Gesetzes von 1857 insofern eine Aenderung, als den Gesundheitscommissionen der leprösen Gegenden auch die Fürsorge um das öffentliche Gesundheitswesen der Gemeinden überhaupt auferlegt wurde.

Wie wir unten sehen werden, trat nach diesen Maassregeln allmählich eine ausgesprochene Abnahme der Anzahl der Erkrankungen ein. Während dessen machte sich aber ein grosser Umschwung in der Auffassung der Aetiologie der Krankheit bemerkbar. Schon in den 50er Jahren erschienen Mittheilungen aus verschiedenen anderen Ländern, wie Madagascar und den Sandwichsinseln, auch von Gegenden in Amerika, wo die Krankheit nach wachsender Einwanderung von leprösen Ländern unter den früher leprafreien Eingeborenen eine grosse Verbreitung gewonnen; zur Erschütterung der Erblichkeitslehre trugen ferner aber auch genaue Beobachtungen in Norwegen selbst bei, von denen einige [1]) hier Erwähnung finden mögen:

Bidenkap untersuchte das Vorkommen der Krankheit in Jölster in Söndfjord (nördlich vom Sognefjord an der Westküste Norwegens) und fand auf 2595 Einwohner nur 7 Lepröse, die dort zu Hause waren. Von Jölster wanderten aber viele Kinder und junge Leute nach den Nachbargemeinden, wo die Lepra sehr verbreitet war, aus, und unter ca. 200 in diesen Gemeinden ansässigen, aber in Jölster geborenen Einwohnern fanden sich ganze 14 Lepröse. Spricht schon dies gegen die Erblichkeitstheorie, gilt dies, wenn möglich, noch mehr in Bezug auf Beobachtungen wie die folgenden:

Ein altes, bisher ganz gesundes Ehepaar in Jölster — wo, wie angedeutet, die Krankheit verhältnissmässig selten war — nahm eine lepröse Frau in seinen Dienst; nach einiger Zeit wurden jetzt beide Eheleute leprös. Während des Sommers wurde die besagte lepröse Dienstfrau nach einer entlegenen Senne geschickt, wo sie oft mit der Tochter eines Gebirgshofes zusammen war; diese Tochter wurde nach einiger Zeit ebenfalls leprös, und allmählich wurde dasselbe Schicksal ihrer jüngeren Schwester, dann ihrem Bruder, ihrer Mutter, einem zweiten Bruder und schliesslich ihrem Vater zu Theil. Der Vater war aus Jölster, und sowohl er wie seine Frau hatten allein entfernte, lepröse Anverwandte. (O. Höegh und Bidenkap.)

Auf einem anderen Hofe in Söndfjord wohnte eine Familie ohne lepröse Verwandte; einige Zeit nachdem sie ein lepröses Mädchen in ihren Dienst genommen, wurden erst zwei Töchter, alsdann die Mutter leprös. — Wieder in einem Falle heirathete ein Mann, in dessen Familie keine Lepra nachzuweisen war, ein Mädchen, das wenige Jahre später an Lepra erkrankte; jetzt wurde auch der Mann leprös; er nahm die Tochter seiner Schwester ins Haus; nach mehreren Jahren kehrte sie nach ihrer Heimath zurück, erkrankte kurze Zeit nach der Rückkehr ebenfalls an Lepra, und dies geschah später allmählich auch mit drei ihrer Schwestern.

---

[1]) Siehe L. Dahl: Die öffentliche Gesundheitspflege mit Rücksicht auf norwegische Verhältnisse; Christiania 1879 (in norwegischer Sprache verfasst); die angeführten Beispiele sind in diesem Buche nach verschiedenen Publicationen norwegischer Aerzte zusammengestellt.

Digitized by Google

Dergleichen Beispiele könnten noch viele genannt werden. Sie mussten naturgemäss nicht allein dahin führen, die Grundlage der Erblichkeitstheorie als einzige Erklärung der Aetiologie stark zu erschüttern, sondern sie leiteten den Gedanken direct auf eine Verbreitung der Krankheit mittelst Ansteckung, und schon im Jahre 1868 sprach Professor Lochmann — dessen intuitiver Scharfsinn auf die Entwickelung der Hygiene Norwegens einen erheblichen Einfluss geübt hat — auf einer Naturforscherversammlung in Kopenhagen den Satz aus, dass die Aetiologie der Lepra bisher wahrscheinlich ganz missdeutet wäre, indem anzunehmen sei, dass man die Krankheit als „specifisch und contagiös" auffassen müsse.

Diese contagionistische Anschauung gewann aber vor Allem an Boden, je nachdem die bahnbrechenden Publicationen von G. Armauer Hansen über den Leprabacillus bekannt wurden. Die Erwägungen, die dadurch angebahnt wurden, waren genau derselben Art, wie dies später so oft bezüglich der Tuberculose der Fall gewesen, nämlich dass Erblichkeit, schlechte hygienische Verhältnisse und dergleichen höchstens als disponirende Factoren anzusehen sind, indem sie ohne den specifischen Bacillus keine Lepra hervorzurufen vermögen, während umgekehrt Beispiele, wie die oben besprochenen, den Schluss nahe legen, dass der specifische Krankheitserreger die Lepra hervorrufen kann, ohne dass die besagten disponirenden Factoren mitspielen. Zwar gingen — und gehen fortdauernd — die Anschauungen der Aerzte, wie wir auch unten sehen werden, aus einander, sobald man zur Frage kam, wie das Verhalten der besagten Factoren, so auch der Ansteckungsfähigkeit, näher zu präcisiren sei; was aber maassgebend wurde, ist, dass Hansen selbst, auf neues Beweismaterial gestützt, als eifrigster und unermüdlicher Vorkämpfer der Contagiositätslehre eintrat, welche um so mehr an Bedeutung gewann, als er von 1875 an, als „Oberarzt der leprösen Krankheit", die Leitung der öffentlichen Maassregeln gegen die Krankheit übernahm.

Das neue Beweismaterial, durch welches Hansen seine contagionistische Anschauung bestätigt sah, und das bisher nicht bestritten ist, war verschiedener Natur. Als am meisten ausschlaggebend sind seine statistischen Erhebungen anzusehen, indem dieselben für die ferneren öffentlichen Maassregeln von erheblicher Bedeutung geworden sind. Einige der diesbezüglichen Untersuchungen werden wir jetzt in Verbindung mit einer cursorischen Darstellung der Verbreitung der Lepra in Norwegen überhaupt in aller Kürze wiedergeben.

Die Lepra kommt so zu sagen in ganz Norwegen vor, ist aber in den süd- und südöstlichen Landestheilen sehr selten bezw. relativ selten, wird im Stavanger Amt (an der Westküste, südlich von Bergen) häufiger, wächst stark an Häufigkeit in den um Bergen liegenden beiden Aemtern, „südliches" und „nördliches Bergenhusisches Amt", um dann in den nördlicheren Küstenämtern wieder an Häufigkeit abzunehmen, obwohl ihre Häufigkeit auch dort — mit Ausnahme des am nördlichsten gelegenen Amtes Finmarken — nicht unerheblich ist. Die Anzahl Lepröser in den Jahren 1856 und 1890 ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Digitized by Google

Oestliche und südliche Landestheile.	1856	1890	Westliche und nördliche Landestheile.	1856	1890
Stadt Christiania	—	—	Stavanger Amt	225	40
Akershus Amt [1])	3	1	Südl. Bergenhus Amt . .	519	146
Smaalenenes Amt [1]) . . .	—	2	Stadt Bergen	50	6
Buskeruds Amt [1])	—	—	Nördl. Bergenhus Amt .	926	228
Jarlsbergs- und Laurvigs-Amt [1])	—	—	Romsdals Amt	341	138
			Südl. Drontheims Amt .	190	103
Hedemarkens Amt . . .	15	7			
Kristians Amt	33	12	Nördl. Drontheims Amt .	201	91
Bratsbergs Amt [1])	—	—	Nordlands Amt	273	149
Nedenäs Amt [1])	1	1	Tromsö Amt	58	28
Lister- und MandalsAmt [1])	6	1	Finmarkens Amt	17	6

Diese Zahlen sind dem letzten amtlichen Berichte [2]) entnommen. Demselben Berichte sind folgende Zahlen bezüglich der Abnahme u. s. w. der Krankheit seit der ersten durch Aerzte vorgenommenen Zählung (1856) entlehnt.

Jahr	Anzahl Fälle am Ende des Jahres			Jahr	Anzahl Fälle am Ende des Jahres.		
	In ihrer Heimath	In den Anstalten	Zusammen		In ihrer Heimath	In den Anstalten	Zusammen.
1856	2598	235	2833	1874	1566	643	2209
1857	2339	427	2766	1875	1499	623	2122
1858	2294	475	2769	1876	1440	613	2053
1859	2267	523	2790	1877	1372	629	2001
1860	2218	539	2757	1878	1341	618	1959
1861	2018	711	2739	1879	1277	602	1879
1862	2009	698	2707	1880	1178	617	1795
1863	1947	749	2696	1881	1092	608	1692
1864	1914	781	2695	1882	1061	553	1614
1865	1910	772	2682	1883	1022	535	1557
1866	1879	795	2674	1884	944	519	1463
1867	1876	787	2663	1885	855	522	1377
1868	1865	788	2653	1886	748	522	1277
1869	1820	787	2607	1887	704	514	1218
1870	1762	764	2526	1888	631	525	1156
1871	1681	747	2428	1889	551	530	1081
1872	1627	708	2335	1890	447	507	954
1873	1592	672	2264				

[1]) Theile dieser Aemter bilden die Küsten des Christianiafjords und Skageraks; es giebt also grosse Küstenstrecken, wo die Krankheit nur selten oder gar nicht vorkommt. Diesen Unterschied zwischen den verschiedenen Küstenstrecken erklärte man zum Theil vormals durch den Umstand, dass die Bewohner der westlichen und nördlichen Küsten sich in ganz anderer Ausdehnung wie diejenigen der südlichen u. s. w. von Fischen ernähren, was allerdings nicht zu leugnen ist, obwohl kaum Jemand mehr diesem Umstande eine ätiologische Bedeutung beimisst.

[2]) Bericht über die Leprösen in Norwegen während der Jahre 1886 bis 1890.

Digitized by Google

Bezüglich dieser Tabelle ist jedoch zu bemerken, dass die Zahlen der letzten Jahre in Wirklichkeit etwas grösser sind, als angeführt, indem die Zahl eines bestimmten Jahres — wegen Verheimlichung der Fälle u. a. — sich nie im Verlaufe desselben, sondern erst nach und nach im Laufe der circa zehn folgenden Jahre annähernd genau feststellen lässt. Daher wird es nicht wundern, dass auch die Zahlen für 1891 bis 1895, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind (weil der Bericht für diese Jahre noch nicht erschienen ist), anfangs etwas grösser waren, als im Jahre 1890 gefunden wurde; zufolge einer liebenswürdigen Mittheilung Armauer Hansen's hat man in diesen Jahren folgende Zahlen gefunden:

1891 fanden sich ausserhalb der Anstalten 482, in denselben 482 Lepröse,
1992 „ „ „ „ „ 449, „ „ 463 „
1893 „ „ „ „ „ 390, „ „ 436 „
1894 „ „ „ „ „ 356, „ „ 385 „
1895 „ „ „ „ „ 328, „ „ 360 „

Aus der Tabelle geht hervor, dass die Krankheit seit 1856 stetig an Häufigkeit abgenommen hat, und dass diese Abnahme besonders seit 1868 bemerkbar ist. Es erhebt sich nun die Frage: wie ist dies zu erklären? Dies hat Hansen, auf eine Reihe statistischer Erhebungen gestützt, dahin beantwortet, dass die Abnahme hauptsächlich einer Isolation der Kranken und vor Allem ihrer Isolation in den Anstalten zuzuschreiben ist. Als Illustration dieser Erhebungen mag folgende, dem amtlichen Berichte von 1880 [1]) entnommene Tabelle dienen, welche die Jahre 1856 bis 1875 umfasst:

Namen der Districte	Neue Fälle in Proc. [3])	Abnahme in Proc. [2])	In Anstalten untergebrachte Fälle in Proc. [3])	Sterblichkeit in Proc. [3])
Nedenäs und östliche Aemter . .	5·0	69·2	1·8	8·0
Stavanger-, Lister- u. Mandals Aemter	5·4	43·6	1·9	5·8
Sogn	7·1	59·1	6·7	4·6
Nordfjord	10·3	42·2	7·1	5·4
Südliches Bergenhus Amt	7·8	47·5	4·8	5·9
Romsdal und Söndmöre	9·8	40·4	7·2	4·5
Söndfjord	11·1	78·4	11·69	4·97
Tromsö u. Throndhjemsstifte . . .	10·3	25·9	5·3	6·0
Nordmöre	13·0	15·0	6·2	6·8

Unter Benutzung der vom Oberarzte der leprösen Krankheit mitgetheilten Erhebungen, ausgegeben vom Director des Civilen Medicinalwesens. Christiania, in Commission bei Aschehoug & Co., 1892.

[1]) Tabellen über die Leprösen in Norwegen 1880 etc. vom Oberarzt der leprösen Krankheit; herausgegeben vom Director des Civilen Medicinalwesens. (Officielle Statistik Norwegens.)

[2]) Die Abnahme von 1856 bis 1875.

[3]) Die Procente sind auf die Gesammtzahlen der in den bezüglichen Districten während der Jahre 1856 bis 1875 in ihrer Heimath verbleibenden Leprösen berechnet.

Digitized by Google

An diese Tabelle knüpft Hansen folgende Bemerkungen (l. c.):

„Wie man sieht, ist der Sterblichkeitsprocentsatz allein in den östlichen und in Stavanger-, Lister- und Mandalsämtern grösser wie der Procentsatz der Zunahme. In allen übrigen Districten ist dagegen der Sterblichkeitsprocentsatz so bedeutend kleiner als der Procentsatz der Zunahme (siehe die neuen Fälle), dass der Zustand dieser Districte sehr traurig sein würde, wenn sie nicht durch Unterbringung einer grossen Anzahl der Kranken in Stiftungen evacüirt wären." — „Die Districte sind nicht nur durch Todesfälle, sondern auch durch Unterbringung der Kranken in den Anstalten, d. h. durch ihre Isolation evacuirt worden."

Zur ferneren Illustration seiner Erwägungen möge folgendes Beispiel angeführt werden[1]):

„Die Wirkung der Isolation tritt noch stärker hervor, wenn wir zwei Districte einander gegenüber stellen, die mit Rücksicht auf die Lebensverhältnisse einander so ziemlich gleich sind oder vielmehr waren; denn was die Reinlichkeit betrifft, hat Söndfjord jetzt einen weiten Vorsprung vor Nordmöre. Dies sind zwei solche Districte; die Zahlen stellen sich folgendermaassen für

Söndfjord.

Jahre	Neue Fälle	Proc.	Gestorben	Proc.	In den Anstalten untergebracht	Proc.	Lepröse in der Heimath	Jahr
							431	1856
1857 bis 1860	174	10·1	83	4·8	211	12·3	307	1860
1861 „ 1865	158	8·9	61	3·4	144	8·1	253	1865
1866 „ 1870	135	10·4	52	4·0	137	10·4	198	1870
1871 „ 1875	82	7·6	50	4·8	86	8·3	132	1875

Nordmöre.

Jahre	Neue Fälle	Proc.	Gestorben	Proc.	In den Anstalten untergebracht	Proc.	Lepröse in der Heimath	Jahr
							107	1856
1857 bis 1860	63	14·7	32	7·4	14	3·2	120	1860
1861 „ 1865	88	15·5	43	7·5	45	7·8	118	1865
1866 „ 1870	91	15·8	40	6·8	43	7·4	120	1870
1871 „ 1875	57	9·7	42	6·6	40	6·3	90	1875

„Mit Rücksicht auf die Procentberechnung muss ich bemerken, dass ich versucht habe, die Gesammtzahl der in je fünf Jahren daheim lebenden Leprösen annäherungsweise zu bestimmen und von diesen Zahlen die Pro-

[1]) Die Aetiologie der Lepra (Studien über Lepra in Norwegen) von G. Armauer-Hansen. Festschrift für Rudolf Virchow, Bd. III.

Digitized by Google

cente in jeden nachfolgenden fünf Jahren zu berechnen. — Ich darf nicht behaupten, dass man hierbei ganz genaue Procentzahlen bekommt; da aber die Berechnung in derselben Weise für beide Districte gemacht ist, kann man annehmen, dass die möglichen Fehler gleichmässig vertheilt sind, und dass man für eine Vergleichung jedenfalls eine zuverlässige Basis bekommt. Man sieht nun gleich, dass die Sterblichkeit in Nordmöre eine weit grössere ist als in Söndfjord. Dagegen sind aber von Söndfjord verhältnissmässig viel mehr Lepröse in die Anstalten verlegt und dadurch isolirt worden, als von Nordmöre. In diesem Districte ist anfangs die Anstaltsverpflegung lange nicht ausreichend gewesen, um die Heimathstätten der Lepra zu evacuiren; daher nimmt die Krankheit noch so lange zu, und erst, nachdem durch ein Jahrzehnt hindurch eine etwas umfassendere Isolation stattgefunden hat, fängt die Abnahme an." (Hansen l. c.)

Ein ähnliches Zusammentreffen einer mehr umfassenden Unterbringung der Kranken in Anstalten mit einer stärkeren Abnahme der Krankheit beziehungsweise mit einer grösseren Abnahme der Zahl neuer Fälle hat Hansen auch sonst mehrfach nachgewiesen. Dies Zusammentreffen deutet er so, dass man durch die Isolation der Kranken in Anstalten die Infectionsherde wegräumt. Nebenbei hat er die Zahl der schwer wiegenden Einwände gegen die Erblichkeitstheorie erheblich vermehrt, indem er u. a. festgestellt hat, dass unter den von den leprösen Gegenden und Familien stammenden zahlreichen Arbeitern in Bergen, wie unter den vielen norwegischen Abkömmlingen von Leprösen in den Vereinigten Staaten Amerikas, keine Lepra vorkommt; schliesslich hat er nachgewiesen, dass der Zugang von neuen Fällen Lepröser eben in denjenigen Gegenden durchgehend am grössten ist, wo die meisten knotigen bezw. ulcerirenden und desshalb auch durch bacillenhaltige Absonderungen für ihre Umgebungen präsumptiv gefährlichsten Fälle vorkommen [1]). Er concludirt desshalb mit dem Schlusse, „dass die Lepra als eine ausschliesslich ansteckende und gar nicht erbliche Krankheit" anzusehen ist.

Die contagionistische Strömung erhielt schon während der siebziger Jahre ihren Ausschlag in einem neuen „Gesetz, betreffend die Versorgung armer Leprösen" (1877), welches hauptsächlich folgende Bestimmungen enthielt: §. 1. Lepröse, die vom Armenwesen versorgt werden, dürfen von diesem nicht in Privatpflege gegeben werden. §. 2. Lepröse, die vom Armenwesen versorgt werden, sind in der Regel in öffentlichen Pflege- oder Heilanstalten unterzubringen, sobald die Versorgung nicht nur zeitweilig ist oder allein den kleineren Theil ihres Unterhaltes betrifft. Werden sie nicht in den genannten Anstalten untergebracht, müssen sie entweder ihr eigenes Wohnzimmer haben oder in einer von der Gesundheitscommission gut geheissenen Weise verpflegt werden. Entsteht Zweifel, ob die Armenversorgung nur zeitweilig ist oder sich auf einen kleineren Theil des Unterhaltes des Kranken bezieht, wird die Frage vom Amtmann

[1]) So war, wie wir sahen, der Zugang neuer Fälle in den in der vorletzten Tabelle angeführten Bezirken bezw. 5·0, 5·4, 7·1, 10·3, 7·8, 9·8, 11·1, 10·3 und 13·0 Proc. Von allen Leprösen derselben Bezirke waren in denselben Jahren von knotiger Form bezw. 53·2, 60·5, 62·5, 66·5, 67·6, 70·0, 70·9, 73·9 und 79·9 Proc.

Digitized by Google

entschieden. §. 3. Bei der Versorgung Lepröser hat die Armencommission darauf Rücksicht zu nehmen, Eheleute, die beisammen zu wohnen wünschen, nicht zu trennen. Doch ist ein diesbezüglicher Beschluss der Commission gültig, wenn er vom Amtmann nach Einholung eines Gutachtens des Ortsgeistlichen und Bezirksarztes gebilligt wird. §. 4. Kleidungsstücke, Bettsachen u. dergl., die von einem verstorbenen Leprösen benutzt wurden, dürfen nicht von anderen gebraucht oder anderen überlassen werden, ehe sie nach der näheren Bestimmung der betreffenden Gesundheitscommission gereinigt worden sind. Uebertretungen dieser Bestimmung werden mit Strafgeldern, die der Armencasse anheimfallen, bestraft.

Dieses Gesetz führte also nicht nur eine obligatorische Desinfection ein, — die sich freilich nicht auf die Wohnräume bezog und nur auf Todesfälle Lepröser Anwendung fand, — sondern es bildet auch den breiten Anfang der „Zwangsmaassregeln" gegen die Krankheit, indem das Gesetz, wie man sieht, unter gewissen Bedingungen die Gemeinden dazu befugte, arme Lepröse zwangsweise in den Anstalten unterzubringen. Gegen dieses Gesetz wurde keine grössere Einsprache erhoben, indem man nichts Besonderes dagegen einzuwenden fand, dass Arme, deren Unterhalt so wie so von öffentlichen Mitteln bestritten wird, in den Anstalten untergebracht werden.

Anders dagegen, als das Gesetz von 1877 durch das „Gesetz, betreffend die Isolation Lepröser und ihre Unterbringung in öffentlichen Pflege- und Heilanstalten" vom 6. Juni 1885 ersetzt wurde. Dieses Gesetz wiederholt wörtlich die Bestimmungen der §§. 1, 2 und 3 von 1877 (§§. 1 und 2 des Gesetzes von 1885). Dann folgen als §§. 3, 4 und 5 des neuen Gesetzes folgende Bestimmungen:

§. 3. Die Gesundheitscommission kann auch anderen (als den vom Armenwesen unterstützten) Leprösen befehlen, in gehöriger Isolation von ihrer Familie und übrigen Umgebung zu leben; dies gilt jedoch nicht dem Zusammenleben von Eheleuten. Werden wiederholte, diesbezügliche Befehle der Commission nicht befolgt, sind die betreffenden Kranken dazu verpflichtet, sich in einer öffentlichen Pflege- oder Heilanstalt unterbringen zu lassen. Veranlasst diese Unterbringung eine Trennung von Eheleuten, so muss der Beschluss der Commission erst vom Amtmann nach Zuziehung des Ortsgeistlichen genehmigt werden. §. 4. Der Transport von Kranken, die zufolge des §. 3 in Anstalten untergebracht werden, wird von der betreffenden Amts- oder Stadtcasse bestritten; doch muss ein Lepröser, der eine Anstalt ohne Genehmigung des Directors derselben verlässt, und aufs Neue in einer Anstalt untergebracht wird, die besagten Kosten selbst bezahlen, wenn er die nöthigen Mittel hat. §. 5. Der Transport von Leprösen nach den Anstalten geschieht nöthigenfalls mit Hülfe der Polizei. §. 6. Wohnräume, Kleidungsstücke, Bettsachen u. dergl., die von einem Leprösen gebraucht sind, dürfen nicht von anderen benutzt oder anderen überlassen werden, so lange sie nicht nach näherer Bestimmung der Gesundheitscommission gereinigt sind. Uebertretungen werden mit Strafgeldern, die der betreffenden Gemeinde anheimfallen, gestraft.

Wie man sieht, unterscheidet das Gesetz sich von demjenigen von 1877 hauptsächlich durch folgende Bestimmungen: Die Desinfection wird auch

Digitized by Google

auf von Leprösen benutzte Wohnräume erstreckt und gilt nicht mehr allein in Bezug auf Todesfälle, und wenn Jemand aus den Anstalten entweicht und aufs Neue eingebracht wird, kann er, wenn er die Mittel hat, gezwungen werden, selbst die damit verbundenen Kosten zu tragen. Was man aber vor Allem betont hat, ist die zwangsweise Unterbringung in den Anstalten, die unter gewissen Bedingungen auch anderen als den armen Leprösen zu Theil werden kann.

Diese Bestimmungen, wie diejenigen von 1877, sind vor allem Armauer Hansen's unerschütterlicher Energie zuzuschreiben. Als das „Zwangsgesetz" von 1885 im norwegischen Reichstage verhandelt wurde, sprachen einige der Deputirten darüber Zweifel aus, ob dieses Gesetz nicht vielleicht den Bogen zu scharf spanne, und als das Gesetz genehmigt war, entspann sich unter den Aerzten eine zum Theil recht stürmische Discussion über die Zulässigkeit so eingreifender Maassregeln. So äusserte ein Redner in einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft zu Christiania, dass das Gesetz „den letzten Tropfen im Leidensbecher der Leprösen repräsentire"; ein anderer Redner äusserte die Hoffnung, ein dritter die Gewissheit, dass das Gesetz allein auf dem Papiere bestehen werde, und am Schlusse der Sitzung wurden die Aeusserungen der überwiegenden Anzahl Redner dahin resümirt, dass ein solches Gesetz nicht zulässig sei. Aehnliche Anschauungen traten auch zum Theile in der medicinischen Presse an den Tag; speciell wurde eine scharfe Discussion durch einen Aufsatz hervorgerufen, der u. a. hervorhob, „dass die Lepra von jetzt an nicht mehr eine Krankheit sei, die zu Theilnahme und Hülfeleistung berechtige, sondern ein Verbrechen, für welches man bestraft werde. Hätte ein Lepröser im Gemeinderathe [1]) Feinde, könnten diese ihn, wann sie nur wollten, von seinem Herde mit der Polizei verjagen, welches um so weniger zulässig sei, als man in Bezug auf die Uebertragungsweise der Krankheit fortdauernd wenigstens sehr im Unklaren sei".

Diese Anschauungen wurden indessen nicht von den in der Leprafrage am meisten interessirten Aerzten, d. h. den Bezirksärzten der leprösen Gegenden, getheilt; im Gegentheile waren diese mit dem Gesetze völlig einverstanden. Dies kann nicht verwundern, wenn man sich vergegenwärtigt, dass eben nur diese Aerzte einen vollen Ueberblick über diejenigen Schwierigkeiten haben konnten, die damit verbunden sind, die oft sehr unsauberen Leprösen dazu zu bringen, mit ihrer Familie u. s. w. in einer für das öffentliche Gesundheitswesen befriedigenden Weise umzugehen, wenn man sie nicht dazu durch ein Gesetz zwingen kann. Diese Aerzte sahen in derjenigen Maassregel, die den eigentlichen Gegenstand der Angriffe aufs Gesetz bildete — die zwangsweise Unterbringung in Anstalten — mehr „die Ruthe hinter dem Spiegel", und nahmen an, dass schon das Bewusstsein des Existirens dieser Ruthe eine Besserung der Verhältnisse herbeiführen werde, — nämlich eine Besserung der Verhältnisse in der Heimath der Leprösen, so dass man die Zwangsmaassregel selbst nur seltener in Anwendung zu bringen brauche.

[1]) Die Gesundheitscommissionen der ländlichen Gemeinden Norwegens bestehen aus dem Gemeinderathe unter dem Präsidium des Bezirksarztes oder eines anderen vom Ministerium für diesen Zweck ernannten Arztes.

Digitized by Google

Dieser Anschauungsweise ist eine um so grössere Bedeutung zuzuschreiben, als eben die Bezirksärzte der leprösen Gegenden — in ihrer Eigenschaft von Vorsitzenden der Gesundheitscommissionen — das Gesetz in Ausführung zu bringen hatten. Sie haben sich durch diese Ausführung die grössten Verdienste erworben, indem es ganz so gegangen ist, wie der Premierminister unter Anschluss der Majorität der Deputirten während der Verhandlungen des Reichstages voraussagte, — nämlich, dass die conduitenmässige Macht, die das Gesetz den Beamten und vor allem den Bezirksärzten giebt, nicht missbraucht werden würde. Die zwangsweisen Unterbringungen in den Anstalten sind verhältnissmässig selten gewesen, und wo sie vorgekommen sind, wird Niemand anstehen, sie als in jeder Richtung berechtigt anzusehen, wie auch bisher Niemand die Handhabung des Gesetzes bemängelt hat. Beispielsweise sei erwähnt, dass in „Reknäs Pflegeanstalt" (Molde) während ca. 7 Jahren nur 14 Lepröse zwangsweise eingelegt wurden [1]); der Zwang wurde in allen Fällen desshalb ausgeübt, weil sie sich zu Hause nicht gehörig isoliren konnten oder wollten. In einem Falle fungirte ein Mädchen mit hochgradig entwickelter und ulcerirender Knotenform als Kindermädchen für ihre Geschwister; in einem anderen Falle weigerte sich eine Frau, mit einer ganz ähnlichen Knotenform, irgend welche Vorsichtsmaassregeln gegenüber ihren vier kleinen Kindern zu nehmen; in einem dritten weigerte sich eine lepröse Mutter, damit aufzuhören, mit ihrem Kinde das Bett zu theilen; in einem vierten und fünften Falle zogen zwei an knotiger Lepra leidende Mädchen von Haus zu Haus, und wohnten bald hier, bald dort, natürlich oft ohne dass diejenigen, bei welchen sie wohnten, von der Natur ihrer Krankheit wussten.

Grösseres Gewicht, als auf die „Zwangseinlegungen" selbst, muss man darauf legen, dass dieselben, wie die übrigen Bestimmungen des Gesetzes, die Bevölkerung davon überzeugt haben, dass die Leprösen gefährlich für ihre Umgebungen sind, wenn sie nicht die nöthige Vorsicht beobachten —, eine Ueberzeugung, zu der auch sowohl die Bemühungen der Bezirksärzte, wie auch — und nicht am Wenigsten — die rastlose Thätigkeit Armauer Hansen's beigetragen hat, indem derselbe auf den vielen Reisen, die er als „Oberarzt der leprösen Krankenhäuser" machen musste, die Bevölkerung unermüdlich über die Grundsätze und Ziele des Gesetzes belehrte. Die Vorsichtsmaassregeln, die bezüglich der in ihrer Heimath verbleibenden Leprösen getroffen werden, sind — ausser der Desinfection — hauptsächlich folgende: dass der Lepröse seinen eigenen Wohnraum, jedenfalls sein eigenes Bett und seine eigenen, von anderen nicht zu benutzenden Bettsachen hat; der Lepröse kann im selben Zimmer und beim selben Tisch wie die Gesunden essen, aber er muss sein eigenes Essgeräth u. s. w. haben; der Lepröse kann sich auch sonst im selben Raume aufhalten und an derselben Arbeit theilnehmen, wie die übrigen Mitglieder der Familie, doch zeigt man besondere Vorsicht, wenn er an einer ulcerirenden Form leidet [2]). Dass dergleichen Maassnahmen irgendwie inhuman sind, wird Niemand behaupten.

---

[1]) E. Kauria: Das Gesetz vom 6. Juni 1885, betreffend die Isolation Lepröser. Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1893, S. 213.

[2]) Näheres siehe: Armauer Hansen, Medicinsk Revue (Bergen) 1885, S. 351.

Digitized by Google

Es erübrigt noch, bezüglich dieser Gesetzgebung die Frage zu beantworten, ob man den Nutzen derselben vielleicht auch statistisch nachweisen kann. Sieht man die oben angeführte Tabelle über die Abnahme der Lepra in Norwegen durch, berechnet sich aus derselben leicht, dass die procentweise Abnahme folgende gewesen ist:

Die Anzahl der Leprösen

Ende	1856	hat	bis Ende	1860	um	2·7	Proc.	abgenommen
„	1860	„	„ „	1865	„	2·7	„	„
„	1865	„	„ „	1870	„	5·8	„	„
„	1870	„	„ „	1875	„	16	„	„
„	1875	„	„ „	1880	„	15·4	„	„
„	1880	„	„ „	1885	„	23·3	„	„
„	1885	„	„ „	1890	„	30·7	„	„

Diese Zahlen sind zwar nicht ganz correct, indem, wie früher angeführt, immer erst einige — ca. 10 — Jahre hingehen müssen, ehe man die absolute Zahl Lepröser eines bestimmten Jahres genau angeben kann; daher wird sich die für die späteren Jahre angeführte Anzahl Lepröser gewiss als etwas zu klein, bezw. umgekehrt: die aus dieser Anzahl berechnete Abnahme als etwas zu gross zeigen. Ich möchte aber, zufolge der bisherigen Erfahrungen glauben, dass die nöthige Correction das Gesammtresultat nicht irgendwie erheblich beeinflussen wird, und dass so auch spätere Berechnungen der corrigirten Zahlen zeigen werden,

dass auf je 100 Lepröse eine grössere Abnahme nach wie vor den Gesetzen von 1877 und 1885 eingetreten ist.

Wie dem auch sein mag, hat die Zahl der Leprösen in Norwegen allmählich so abgenommen, dass einige der wegen dieser Krankheit erbauten Anstalten jetzt überflüssig geworden sind und für andere Zwecke verwendet werden können. So ist von diesem Jahre an Reknäs Pflegeanstalt bei Molde als Lepra-Hospital geschlossen und als combinirte Heil- und Pflegeanstalt für Schwindsüchtige eingerichtet worden; dasselbe hofft man, wird bald auch mit St. Joergens Hospital in Bergen der Fall sein; das Lungegaards-Hospital in Bergen ist geschlossen, indem die Heilabtheilung desselben zur „Pflegeanstalt Nr. 1“ (Bergen) überführt wurde; die übrigen Anstalten sind nicht voll belegt, obwohl jetzt circa die Hälfte der Leprösen des Landes in denselben untergebracht sind, und geht die Abnahme derselben fortdauernd so von Statten, wie dies bisher der Fall, werden wir zufolge Hansen's Berechnungen ungefähr im Jahre 1920 praktisch genommen keine Lepra mehr in Norwegen haben.

Was schliesslich die Behandlung der Lepra betrifft, bedarf dieselbe leider nur einer kurzen Besprechung. Meistens kommen die Kranken erst in einem relativ späten Stadium der Krankheit zur Behandlung und werden dann von dieser wenig beeinflusst; das einzige Mittel, von dem man sich in diesen Fällen einigen Nutzen versprechen darf, scheint nach den bisherigen Beobachtungen das salicylsaure Natron zu sein, indem es bei neuen Eruptionen das Fieber mildert und den Ausbruch coupiren zu können scheint [1]).

[1]) Danielssen, Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1892.

Digitized by Google

Einen grösseren Nutzen darf man sich jedoch nur von diesem Mittel versprechen, wenn der Fall sehr frühzeitig zur Behandlung kommt und der leichtesten Form — der Lepra anästhetica — angehört; wenn man in solchen Fällen nebenbei auch wiederholte Schröpfungen und Bäder (Dampfbäder, abwechselnd mit Wannen- und Seebädern) anwendet, — sonst aber nicht — kann zufolge Danielssen's Anschauungen durch die Behandlung eine Heilung erzielt werden [1]).

Von den vielen Mitteln, die sonst nach und nach versucht sind, hat man dagegen keinen dauernden Nutzen gesehen. Dies gilt z. B. auch in Bezug auf die vielen Versuche mit demjenigen Verfahren, nach welchem Unna in den achtziger Jahren eine Heilung eintreten zu sehen glaubte, d. h. äusserliche Application von Chrysarobin, Salicylsäure und Kreosot neben innerlicher Verabreichung von Ichthyol; zwar schwanden die Hauteruptionen für einige Zeit, kamen aber dann wieder — wie man dies nach der Application von vielen Hautreizen sehen kann [so bringen auch Waschungen mit starkem Carbolwasser, mit irritirenden Seifen, mit Gurjunöl und eine Erkrankung an Variola, sowohl anästhetische, wie knotige Eruptionen zum zeitweiligen Schwinden; nach einiger Zeit erfolgen die Eruptionen aber wieder aufs Neue [2])]. — Das Ichthyol allein scheint keinerlei ausgesprochene Wirkung auf die Krankheit zu üben.

Sonst sei nur erwähnt, dass man vom Natron benzoicum, von Oleum terebinth., von Chaulmagra (Ol. gynocardium; Dr. Arjoon, Madras), von Hydrargyr. salicyl. keinen Nutzen sah; dasselbe gilt noch mehr in Bezug auf das Jodkali, das eher als ein Gift auf die Leprösen wirkt, indem während der Verabreichung desselben constant mehr oder weniger heftige, von Fieber begleitete Knoteneruptionen entstehen. (Dies Resultat kann schon innerhalb weniger Tage nach Gaben von 0·1 g täglich erzielt werden; nach grösseren Gaben erfolgen die Eruptionen noch schneller.) Das Jodkali wurde desshalb von Danielssen geradezu als ein Diagnosticum bezüglich eventuell eingetretener Heilung verwendet [3]).

Neben diesen innerlichen Mitteln wurde auch das Aristol versucht; wird es innerlich verabreicht, wirkt es wie Jodkali; äusserlich sieht man davon keinen Nutzen. Auch von äusserlichen Mitteln wurden eine Reihe versucht, indem die verschiedensten Salben, Pflaster und Pinselungen zur Verwendung kamen; auch nach diesen sah man aber keinen dauernden Erfolg.

---

[1]) „Nach einem Gebrauche von vier bis sechs Monaten werden die Hauteruptionen offenbar bleicher und oberflächlicher, wenig ausgedehnte Anästhesieen werden gehoben; aber eine wirkliche Heilung tritt nicht ein, wenn nicht neben diesem Mittel (natr. salic.) auch regelmässiges Schröpfen und häufiges Baden (Dampfbäder, abwechselnd mit Wannen- und Seebädern) verwendet wurde." Danielssen, Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1883.

[2]) Ebend. 1889 u. 1892.

[3]) Ebend. 1889.

Digitized by Google

Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe.

Unter Bezugnahme auf das Referat des Dr. H. B. Brennecke: „Die Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen" (D. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXIX, Heft 1).

Von

Geh. Med.-Rath **Dr. Oscar Schwartz** in Cöln.

Jeder Arzt, welcher die Geburtshülfe in unseren von einer durchgehends unbemittelten Arbeiterbevölkerung überfüllten Grossstädten auszuüben und dabei die aufs Aeusserste beschränkten Wohnungsverhältnisse zahlreicher Arbeiterfamilien kennen zu lernen Gelegenheit fand, wird den andauernden Bemühungen des Dr. Brennecke, allen Frauen, den armen wie den reichen, durch Errichtung besonderer Entbindungsanstalten die segensreichen Fortschritte der neueren Hygiene und Geburtshülfe zu Theil werden zu lassen, seine vollste Anerkennung nicht versagen können. Es sind ja auch hauptsächlich auf Anregung des Dr. Brennecke nicht nur in dessen Wohnort Magdeburg, sondern während der letzten Jahre auch in mehreren anderen deutschen Grossstädten von wohlthätigen Frauenvereinen sogenannte Wöchnerinnenasyle in Betrieb gesetzt worden, in welchen arme, in ihren Wohnräumen besonders beschränkte Frauen Geburt und Wochenbett unentgeltlich abwarten können. Diese Wöchnerinnenasyle, welche nur im Interesse der armen Frauen von milden Beiträgen errichtet und unterhalten werden und den Charakter privater Wohlthätigkeitseinrichtungen an sich tragen, entsprechen aber nach dem Vortrage des Dr. Brennecke in der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Kiel bei Weitem nicht mehr den Forderungen der heutigen Geburts- und Wochenbettshygiene und könnten erst dann zur vollen Entfaltung ihrer Wirksamkeit gelangen, wenn sie den Charakter von privaten Wohlthätigkeitsanstalten abgestreift hätten und als öffentliche gemeinnützige Institute von den Kreis- und Communalverbänden anerkannt und unterhalten würden. Nach der von Dr. Brennecke vorgelegten amtlichen Statistik über die während der Jahre 1874 bis 1893 im Kindbett vorgekommenen Todesfälle sind die Erfolge der in öffentlichen, von Geburtshelfern geleiteten Entbindungsanstalten ausgeübten Geburtshülfe der häuslichen Geburtshülfe bei Weitem überlegen, und diese beklagenswerthe Rückständigkeit der häuslichen Geburtshülfe soll hauptsächlich verschuldet sein durch die ungenügende Ausbildung und ungün-

Digitized by Google

stige wirthschaftliche Lebensstellung der Hebammen, sowie durch das mangelhafte und ungeordnete Zusammenwirken des Hebammenpersonals mit den Aerzten, deren letzteren Hülfe überhaupt nur bei 5 Proc. der in häuslichen Verhältnissen vorkommenden Geburten in Anspruch genommen zu werden pflegte. Dr. Brennecke betrachtet die bei Ausübung der häuslichen Geburtshülfe hervorgetretenen Missstände als die unseligen Consequenzen des auf das Gebiet der Hygiene übertragenen Princips des freien Wettbewerbes der Kräfte, unter dessen Einfluss auch die Geburtshülfe zum Gewerbe erniedrigt, und ein zügelloser Concurrenzkampf eröffnet sei zum Unheil der Schwachen unter dem geburtshülflichen Personal, wie der Schwachen im hülfsbedürftigen Volk. — Den heutigen in Stadt und Land hervortretenden geburts- und wochenbettshygienischen Bedürfnissen würde nach den eingehenden Ausführungen des Dr. Brennecke nur dadurch genügt werden können, dass allen schwangeren und kreissenden Frauen im deutschen Vaterlande die Möglichkeit geboten würde, unter besonders bedrohlichen oder den Anforderungen der Hygiene nicht entsprechenden häuslichen Verhältnissen den Schutz und die Hülfe einer gut geleiteten, leicht erreichbaren Entbindungsanstalt in Anspruch zu nehmen. Diese Anstalt sollte aber eine öffentliche, für die Aufnahme von Frauen aller Stände gegen entsprechendes Entgelt eingerichtete sein, unter Leitung eines in Gynäkologie und Geburtshülfe besonders erfahrenen ärztlichen Dirigenten und einer geburtshülflich tüchtigen Oberin stehen und gleichzeitig zur praktischen Fortbildung der jüngeren Aerzte und der Hebammen sowie zur Ausbildung von geeigneten Wochenbettpflegerinnen benutzt werden. Oberin und Wochenbettpflegerinnen sollen in der Anstalt wohnen, letztere auch mit einem besonderen Local für den zugehörigen Hebammenverein versehen sein und auf diese Art ein eigentliches Centrum der gesammten Geburts- und Wochenbettshygiene bilden. Wenn für jede grosse und mittelgrosse Stadt und für jeden landräthlichen Kreis auf je 50000 bis 100000 Einwohner eine derartig organisirte Heimstätte für Wöchnerinnen werde errichtet sein, würden bis zu 20 Proc. aller Kreissenden einer gesicherten Anstaltsbehandlung übergeben werden können, während zur Zeit höchstens 2 Proc. aller Entbindungen sich in öffentlichen Gebärhäusern vollziehen können.

Obgleich ich nun vom Standpunkte der Geburtshülfe die Vorzüge der geplanten Heimstätten nicht bestreiten will, so kann ich doch die Hoffnungen des Dr. Brennecke, dass die Communal- und Kreisbehörden die betreffenden Kosten übernehmen würden, nicht theilen, da die Ausbildung, Fortbildung und Prüfung des geburtshülflichen Personals nach Lage der geltenden Reichs- und Landesgesetzgebung Sache der staatlichen und Provinzialbehörden ist, welche auch die auf diesem Gebiete hervortretenden Missstände zu beseitigen verpflichtet sind. Der VI. Generalbericht pro 1886/88 über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Cöln enthält in der genannten Beziehung S. 41 nachstehenden Passus: „Die Provinzial-Hebammen-Lehranstalt in Cöln, welche bezüglich ihrer räumlichen Verhältnisse als nicht mehr ausreichend, namentlich auch für die wirksame Verhütung puerperaler Erkrankungen als unzweck-

Digitized by Google

mässig gebaut sich erwiesen hatte, ist während der Berichtsjahre aufs Gründlichste hergestellt worden, so dass von dem alten Anstaltsgebäude, welches sich früher durch eine besonders mangelhafte und schlecht ventilirte Latrinenanlage auszeichnete, fast nur die vier äusseren Mauern stehen geblieben sind. Die Wohnung des Anstaltsdirectors ist in ein neues, dicht neben der Anstalt gelegenes Gebäude verlegt und für vermehrte Aufnahme von Wöchnerinnen eine grosse, auf die zweckmässigste Art eingerichtete Doppelbaracke, sowie noch eine zweite besondere Baracke zur sofortigen Isolirung puerperal Erkrankter hergestellt worden. Die Anstalt ist durch die vorgenannten Einrichtungen in den Stand gesetzt, eine weit grössere Anzahl Schwangerer als bisher aufzunehmen und auch verheirathete Frauen aller Stände, welche entweder wegen zu beschränkter häuslicher Verhältnisse oder voraussichtlich besonders schwieriger Entbindung um Aufnahme in die Anstalt nachsuchen, von den unehelich Geschwängerten möglichst zu trennen. Jede Entbindung wird stets von einem Anstaltsarzte unter Hinzuziehung von einer, höchstens zwei Schülerinnen geleitet. Da auch in die geburtshülfliche Universitätsklinik zu Bonn Schwangere unentgeltlich aufgenommen werden, ausserdem zahlreiche, unter Leitung zuverlässiger, approbirter Aerzte und in der Anstalt wohnender geprüfter Hebammen stehende Privat-Entbindungsanstalten concessionirt worden sind, konnte nach den vorliegenden Berichten der Kreis- und Ortsbehörden die Errichtung sogenannter Wöchnerinnenasyle für den Regierungsbezirk Cöln als ein Bedürfniss nicht anerkannt werden. Eine wesentliche Verbesserung des bisherigen Hebammenunterrichts hat ferner dadurch stattgefunden, dass statt des sechs-, nunmehr ein neunmonatlicher Lehrcursus für die Hebammenschülerinnen eingerichtet ist, der Hebammenlehrer sich in geregelter Weise an den von den Kreisphysikern abgehaltenen Nachprüfungen der Hebammen betheiligt und solche Hebammen, welche bezüglich ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten erhebliche Mängel zeigen, auf kurze Zeit zum Repetitionscursus in die Anstalt wieder aufnehmen kann."

Während der letzten Jahre ist auf Anregung des Herrn Ressortministers auch eine geburtshülfliche Poliklinik für solche verheirathete unbemittelte Frauen, welche sich von Mann und Kindern nicht trennen, sondern Geburt und Wochenbett in eigener Häuslichkeit abwarten wollen, mit der Provinzial-Lehranstalt in Verbindung gebracht und bisher für Unterrichtszwecke mit günstigstem Erfolge betrieben worden. Bei geregeltem Wechsel der in der Lehranstalt und Poliklinik thätigen Assistenz- und Volontärärzte ist auch wieder jüngeren Aerzten vor Beginn ihrer selbstständigen Praxis Gelegenheit geboten zur Fortbildung in der geburtshülflichen Technik und den begründeten Klagen des Dr. Brennecke über mangelhafte praktische Ausbildung der heutigen Geburtshelfer Rechnung getragen.

Ebenso ist für den Stadtkreis Cöln ein Hebammenverein gebildet worden, welcher 84 Mitglieder zählt, monatliche, mit geeigneten Vorträgen und Demonstrationen verbundene Versammlungen im Lehrsaal der Anstalt abhält und zur Förderung des Genossenschaftssinnes eine bis jetzt sehr segensreich wirkende Unterstützungs- und Sterbecasse gegründet hat. Für die

Digitized by Google

Ausbildung geeigneter Wochenbettpflegerinnen ist gleichfalls in der Anstalt Sorge getragen und ausreichende Gelegenheit geboten.

Die vorgenannten Einrichtungen der hiesigen Provinzialhebammen-Lehranstalt entsprechen nach meinem Dafürhalten vollständig den Anforderungen, welche das Referat des Dr. Brennecke an die neu zu errichtenden Heimstätten für Wöchnerinnen stellt; würden aber auch beim besten Willen durch die Kreis- und Communalverbände nicht hergestellt werden können, weil die Kreis- und Communalbehörden für die Fortbildung, Prüfung und Beaufsichtigung des geburtshülflichen Personals gesetzlich nicht zuständig sind, und es den genannten Behörden auch an dem erforderlichen sachkundigen Beamtenpersonal fehlen würde. Es bleibt also nur übrig, die Zahl der Provinzial-Entbindungsanstalten noch weiter zu vermehren, welche Vermehrung aber, abgesehen von den finanziellen Bedenken, auch insofern auf Schwierigkeiten stösst, als schon jetzt ein Drittel der preussischen Provinzial-Entbindungsanstalten an einem für die Zwecke der Anstalt ungenügenden Zugang schwangerer Frauen leidet und in einzelnen Provinzialanstalten Geldprämien gezahlt werden, um Frauen zum Eintritt in die Anstalten zu bewegen.

Auch durch die Umbildung der zur Zeit in mehreren Grossstädten betriebenen Wöchnerinnenasyle in die geplanten Heimstätten für Wöchnerinnen aller Stände würden die von Dr. Brennecke geschilderten Missstände bei Ausübung der heutigen häuslichen Geburtshülfe, namentlich die ungenügende Ausbildung und Beschäftigung, sowie der wirthschaftliche Nothstand der Hebammen nicht beseitigt werden können. Ein Theil der letzteren ist schon aus finanziellen Gründen gegen die Herstellung von Wöchnerinnenasylen und geburtshülflichen Polikliniken, weil durch die genannten Anstalten den städtischen Districts-Armen-Hebammen das für die Entbindung armer Frauen bestimmte Honorar entzogen wird. In Magdeburg hat man die unter den Hebammen hervortretende Unzufriedenheit durch entsprechende Entschädigungen aus der Anstaltscasse des dortigen Asyls zu beschwichtigen gesucht, was aber hierorts trotz wiederholter dringender Anträge nicht geschehen ist. Der von Dr. Brennecke besonders beklagte ungezügelte Concurrenzkampf auf dem Gebiete der häuslichen Geburtshülfe, die Ausbildung zahlreicher Hebammen ohne Rücksicht auf das Bedürfniss, sowie das mangelhafte und ungeordnete Zusammenwirken der Hebammen mit den Aerzten ist eine Folge der deutschen Gewerbeordnung und wird also nicht durch Heimstätten für Wöchnerinnen, sondern nur durch eine für das gesammte Heilpersonal an Stelle der Gewerbeordnung zu schaffende Specialgesetzgebung, welche ja auch von allen ärztlichen Standesvertretungen erstrebt wird, nach Möglichkeit beseitigt werden können. Durch eine neue gesetzliche Hebammenordnung würde auch den geprüften Hebammen ihre Stellung in der häuslichen Geburtshülfe, als untergeordneten Heilgehülfinnen der Aerzte, wieder anzuweisen und der heutigen von Dr. Brennecke mit Recht beklagten Zersplitterung, sowie dem Gegeneinanderarbeiten der geburtshülflichen Kräfte in wachsenden egoistischen Interessenkämpfen vorzubeugen sein.

Die Angabe, dass zur Zeit 95 Proc. aller in häuslichen Verhältnissen stattfindenden Geburten von Hebammen ohne ärztliche Beihülfe geleitet würden,

Digitized by Google

entspricht übrigens nicht den diesseitigen Erfahrungen und scheint mir auch durch die von Dr. Brennecke vorgelegten Tabellen nicht bewiesen zu sein. Nach den von den Kreisphysikern gelegentlich Erstattung der jährlichen Sanitätsberichte der hiesigen Regierung eingereichten Geburtstabellen wird sogar eine nicht unerhebliche Zahl von Geburten, namentlich bei den reichen Familien der Grossstädte, durch Geburtshelfer ohne Hebammen und mit Hinzuziehung ungeprüften Wartepersonals geleitet. Während dann die Geburtshelfer ihrer übrigen ärztlichen Praxis nachgehen, befinden sich die Kreissenden nicht selten Stunden lang nur unter Aufsicht einer ungebildeten Wochenbettpflegerin. So betrug nach der letzten, pro 1891 publicirten Geburtstabelle für den Regierungsbezirk Cöln die Zahl der von Hebammen geleiteten Geburten 29216, bei welchen 404 Kinder unter der Geburt starben; die Zahl der von Geburtshelfern ohne Hinzuziehung von Hebammen geleiteten Geburten betrug 4002, bei welchen 329 Kinder während der Geburt starben. Ausserdem kommen heutigen Tags aber leider auch Fälle vor, namentlich bei unbemittelten Familien, in welchen die Hebammen vergeblich die Beihülfe von Geburtshelfern nachsuchen.

Man kann also die im Betriebe der häuslichen Geburtshülfe hervorgetretenen Missstände nicht allein den Hebammen zur Last legen, deren technische Tüchtigkeit namentlich auch in der Beobachtung strengster Reinlichkeit, sowie des aseptischen und antiseptischen Verfahrens, während der letzten Jahre seit Einführung einer längeren Lehrzeit und Verbesserung der praktischen Unterrichtsmittel nach dem Urtheil unbetheiligter, die Hebammenprüfungen controllirender Medicinalbeamter entschiedene Fortschritte gemacht hat. Die Ueberfüllung des Hebammenstandes und das Eindrängen ungeeigneter Persönlichkeiten aus gewinnsüchtiger Absicht ohne inneren Beruf wird unter der jetzigen Gesetzgebung nur in Schranken gehalten werden können durch strengste Vorprüfungen Seitens der zuständigen Kreisphysiker und Hebammenlehrer, sowie durch Zurückweisung aller Persönlichkeiten, welche durch ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften und bisherige sittliche Führung sich für den wichtigen und verantwortungsreichen Beruf einer Hebamme nicht vollständig qualificirt zeigen. Auch würde schon jetzt Seitens des Herrn Ressortministers die Zulassung solcher Personen zu den Hebammen-Approbationsprüfungen verboten werden können, welche in auswärtigen Lehranstalten mit kürzerer Lehrzeit und ungenügendem Unterrichtsmaterial ausgebildet worden sind. Durch Bewilligung eines höheren Gehaltes im Sinne des preussischen Ministerialerlasses vom 6. August 1883 und einer entsprechenden Pension bei einer im höheren Lebensalter eintretenden Dienstunfähigkeit könnte auch die sociale Lage der im Communaldienst anzustellenden Districtshebammen verbessert und für diese Stellen nur mit den besten Prüfungs- und Führungszeugnissen versehene Personen ausgesucht werden. Zur Zeit konnte aber durchschnittlich nur ein Dritttheil der aus der hiesigen Lehranstalt jährlich entlassenen Hebammen im Communaldienst angestellt werden, während die übrigen als frei praktizirende Hebammen ihren Unterhalt suchen mussten und sich durchgehends in ihren Erwartungen auf reichlichen Verdienst getäuscht sahen. Die Beaufsichtigung des heutigen zahlreichen

Digitized by Google

Hebammenpersonals würde von den Kreisphysikern unter Mitwirkung geeigneter Communalarmenärzte in einer weit erfolgreicheren Weise, wie bisher, ausgeführt werden können, wenn die genannten Beamten durch entsprechendes pensionsberechtigtes Gehalt von der mit den physicatamtlichen Geschäften so häufig in Collision tretenden ärztlichen Privatpraxis unabhängiger gestellt wären.

Als die hauptsächliche Ursache der in ihren Enderfolgen für Mütter und Kinder mangelhaft gebliebenen häuslichen Geburts- und Wochenbettspflege müssen aber die durch schrankenlose Ueberfüllung absolut gesundheitsschädlich gewordenen Wohnstätten der ärmeren Volksclassen angesehen werden, in welche auch diejenigen Frauen, welche in Anstalten entbunden worden sind, sehr wenige Tage nach beendigter Entbindung sammt ihrem Neugeborenen zurückkehren müssen. Der frühere Oberbürgermeister, jetzige Finanzminister v. Miquel konnte in einem auf vorhergegangene Commissions-Berathung gestützten Vortrage über die Maassregel gesunden Wohnens in der 1889 zu Strassburg stattgefundenen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege feststellen, dass bei 50 Proc. der Wohnungen für sogenannte kleine Leute gesundheitsschädliche Ueberfüllung stattfinde, der Luftraum für eine Person nur 3 cbm betrage, zahlreiche Familien auf ein Zimmer beschränkt seien oder gar kein heizbares Zimmer hätten. Der kleine Mann müsse durchgehends den dritten Theil seines ganzen Verdienstes für eine schlechte, unzureichende Wohnung ausgeben und die Miethen seien überall um so höher, je geringer die Einnahmen. — Der Vortragende führte dann weiter aus, dass die besthergestellten Wohnungen durch die Benutzung gesundheitsschädlich werden können, und desshalb nach dem in England, Frankreich und Belgien gegebenen Beispiele eingreifende, gesetzliche Bestimmungen zu erlassen seien, die sich nicht nur auf Herstellung, sondern auf Benutzung der Wohnungen vom Standpunkt der Hygiene erstrecken und sowohl für Eigenthümer wie Vermiether von Wohnstätten verbindlich sein müssten.

Da die im VII. General-Sanitätsbericht des Regierungsbezirks Cöln im Capitel „Wohnstätten“ näher, sowie die von Dr. Solbrig in seiner ausführlichen Arbeit über die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung (Centralblatt für öffentliche Gesundheitspflege, XV. Jahrg., Heft 10 bis 12) hervorgehobenen, durch Ueberfüllung entstandenen Schädlichkeiten nicht nur in unseren Gross-, sondern auch Mittelstädten noch unverändert fortbestehen, so wird, so lange die von der Strassburger Versammlung in Vorschlag gebrachten reichsgesetzlichen Bestimmungen über gesunde Wohnungen noch nicht erlassen sind, durch entsprechende, namentlich auf die Benutzung der Wohnungen bezügliche Landespolizei-Verordnungen die unbedingt nothwendige Verbesserung der heutigen Wohnungsmissstände herbeizuführen sein. Erfahrungsgemäss bleiben aber die besten Polizei-Verordnungen auf dem Papier, wenn deren Ausführung nicht durch zuverlässige und sachverständige Beamte controllirt wird. Eine sanitätspolizeiliche Controlle der Familienwohnstätten ist aber nicht nur nothwendig im Interesse einer normalen Geburts- und Wochenbettpflege, sowie zur Verhütung des Kindbettfiebers, sondern auch zur Verhütung aller

Digitized by Google

anderen infectiösen und epidemischen Erkrankungen, welche erfahrungsgemäss sehr häufig nur entstehen und sich verbreiten durch Ueberfüllung und der damit stets verbundenen grösseren Verunreinigung der Wohnstätten. Wie gemeinnützige Vereine in der Regel die bezügliche Gesetzgebung vorzubereiten pflegen und nach meiner Erinnerung schon vor 40 Jahren Vereine für Herstellung gesunder Arbeiterwohnungen, namentlich in Fabrikstädten wohlthätig gewirkt haben, so beginnen sich auch jetzt wieder besondere Vereine zu bilden, welche bezwecken, durch Besserung der Beschaffenheit und der Benutzung der Miethswohnungen die Lage der arbeitenden Classen in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung zu heben, wobei namentlich eine Beaufsichtigung der Wohnungen durch geeignete Organe stattfindet. Ein solcher Verein hat sich vor Kurzem für München-Gladbach, Gladbach-Land und Neuwerk gebildet und finden sich die Statuten abgedruckt in Heft 9 und 10 des Jahrgangs 1896 der von Prof. Hitze herausgegebenen Zeitschrift „Arbeiterwohl". Für den Stadtbezirk Mainz ist seit Kurzem eine Wohnungs-Inspection unter Mitwirkung der Armenärzte eingeführt und wurden 1895 = 29 gänzliche Wohnungs-Verbote erlassen und in 41 Fällen die fernere Vermiethung von der Erfüllung bestimmter polizeilicher Vorschriften abhängig gemacht. (Berliner Aerzte-Correspondenz 1897, Nr. 4.)

Müssen die Frauen aus den Gebäranstalten wenige Tage nach überstandener Entbindung mit den Neugeborenen wieder in die überfüllten und beschränkten Wohnräume ihrer Häuslichkeit zurückkehren, so ist es leicht erklärlich, dass Mutter und Kinder bei 3 cbm Luftraum und unzureichender Nahrung dem körperlichen Siechthum verfallen, und nunmehr auch wieder besondere Anstalten für die Reconvalescenz von Wöchnerinnen geschaffen werden müssen. Wenn aber die Frauen genöthigt sind, Wochen und Monate lang ihr Heim in Entbindungs- und Genesungsanstalten zu suchen, was wird dann aus den Männern und Kindern? Dass erstere dann häufig der Kneipe und Schnapsflasche verfallen, auch die Kinder in Krippen und Kinderheimen untergebracht werden mussten, also durch die gesundheitswidrige Ueberfüllung der Wohnräume, sowie durch den mit den Miethpreisen getriebenen rücksichtslosen Wucher alle Familienbande, auf welchen die Kraft und Widerstandsfähigkeit der staatlichen Gesellschaft beruht, gelöst werden, kann nach der heutigen allgemeinen Erfahrung nicht bestritten werden. Herr v. Miquel war desshalb auf Grund seiner als Oberbürgermeister einer deutschen Grossstadt gemachten Erfahrungen vollständig berechtigt, in seinem vor 8 Jahren in Strassburg gehaltenen Vortrage die Wohnungsfrage, wie ich mich noch deutlich erinnere, ausdrücklich als die wichtigste für die Wohlfahrt der Menschheit zu erklären und die Communen aufzufordern, mit Hülfe gemeinnütziger Vereine, sowie einsichtsvoller und menschenfreundlicher Arbeitgeber, durch Vermehrung der Bauplätze, Erweiterung der Baufluchtlinien, Eröffnung von Crediten, Verwendung der Sparcassenüberschüsse, die Leiden und Uebelstände, welche aus den schlimmen Zuständen des heutigen Wohnungswesens hervorgehen, mehr und mehr zu verbessern. — Auf dem Lande, wo die Arbeiterfamilien über Einzelhäuser mit getrennten Wohn-, Schlafzimmern, Küche und Gartenland verfügen, Ziegen melken und ein Schwein mästen können, findet

Digitized by Google

man auch noch häufiger gesunde Frauen und Kinder, sowie zufriedenes Familienleben, welches in den grossstädtischen Miethscasernen leider immer seltener wird.

Dass aber auch unter den bedrängtesten häuslichen Verhältnissen durch rechtzeitiges und geordnetes Zusammenwirken geübter Geburtshelfer mit zuverlässigen, gut geschulten Hebammen Geburt und Wochenbett günstig und ohne Hinzutritt puerperaler Fieber verlaufen, auch alle erforderlichen geburtshülflichen Operationen in den Hütten der Armen ebenso erfolgreich ausgeführt werden können, wie in den Palästen der Reichen, beweisen die in den grossstädtischen Polikliniken während der letzten Jahre gemachten Erfahrungen. Nach den mir von dem Director der hiesigen Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und geburtshülflichen Poliklinik, Dr. Frank, mitgetheilten, durch persönliche Anschauung controllirten Notizen über 447 während der letzten Hälfte vorigen Jahres poliklinisch ausgeführte Entbindungen bewohnten die entbundenen Frauen durchgehends mit ihren Männern und Kindern nur 1 bis 2 kleine einfenstrige, hofwärts gelegene Zimmer gegen monatlichen Miethpreis von 9 Mk. für das Zimmer und bei durchschnittlichem Tagelohn von 2·50 Mk. In einzelnen Familien waren die Ehemänner durch chronische Krankheit oder Trunksucht mehr oder weniger erwerbsunfähig geworden, und herrschte in 22 Wohnungen hochgradige Unreinlichkeit, sowie Mangel an der nothwendigsten Leib- und Bettwäsche. Trotzdem wurde in keinem Falle Wochenbettfieber beobachtet und die geburtshülflichen Operationen mit gutem Erfolge ausgeführt. Gleiche Erfahrungen wurden in der Breslauer geburtshülflichen Poliklinik gemacht, in welcher Beziehung ich mich auf ein sehr gründliches zur Sache, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Fritsch erstattetes und mir mitgetheiltes Gutachten beziehen kann. — Wenn aber trotz des günstigen Verlaufes von Geburt und Wochenbett die poliklinisch oder in Anstalten entbundenen Frauen sich so häufig nicht mehr erholen, sondern kraftlos bleiben, ihre Kinder nicht selbst nähren können, der Blutarmuth oder tuberculosen Schwindsucht verfallen, so sind diese mit dem Kindbett nicht in directem Zusammenhang stehenden chronischen Krankheiten hauptsächlich Folgen des Luftmangels in überfüllten Wohnräumen und der mit dem Tagelohn nicht im Verhältniss stehenden hohen Miethpreise, welche die Beschaffung ausreichender Nahrungsmittel für Frauen und Kinder nicht gestatten. Werden doch die kräftigsten Seeleute unserer Kauffahrteischiffe durch Benutzung von Schlafräumen von 2 cbm Luft vorzeitige Opfer der Tuberculose und anderer Infectionskrankheiten. (Dr. Nocht, Die gesundheitlichen Verhältnisse der Handelsmarine in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXIX, Heft 1.)

Es würden also nach diesseitiger Erfahrung zur möglichsten Beseitigung der von Dr. Brennecke durchgehends in zutreffender Weise dargestellten, im Betriebe der heutigen häuslichen Geburtshülfe bestehenden Mängel und Missstände folgende Maassregeln meines Erachtens als die zweckmässigsten zu bezeichnen sein:

1. Verlängerte Lehrzeit für Geburtshelfer und Hebammen zur möglichst gründlichen Erlernung der geburtshülflichen Technik, von deren richtigen Handhabung vorzugsweise das Leben und die Gesundheit von Mutter und Kind, sowie nicht selten das Glück ganzer

Digitized by Google

Familien abhängig ist. Für die Approbation als Geburtshelfer zuverlässiger Nachweis selbstständiger Leitung einer grösseren Zahl von Geburten [1]).

2. Zur geeigneten Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen während der ersten Wochen nach der Geburt Ausbildung besonderer Wärterinnen, welche auch für die Zeit, während welcher die Wöchnerin bettlägerig und erwerbsunfähig ist, die nothwendigen Haushaltungsgeschäfte zu versehen hätten. Das genannte Wartepersonal würde an die in vielen Orten bereits gebildeten Frauenvereine für die Pflege armer Wöchnerinnen passenden Anschluss finden.
3. An Stelle der betreffenden Bestimmungen der deutschen Gewerbeordnung: Erlass eines die Ausübung der gesammten Heilkunde, einschliesslich die Geburtshülfe umfassenden deutschen Specialgesetzes, durch welches die Rechte und Pflichten des geburtshülflichen Personals, sowie ein geordnetes zweckentsprechendes Zusammenwirken der Ärzte und Hebammen vorzuschreiben wäre.
4. Erlass gesetzlicher Vorschriften, die sich nicht nur auf die Herstellung gesunder Wohnungen, sondern auch auf deren gesundheitsgemässe Benutzung zu beziehen hätten.
5. Verbesserte, von der ärztlichen Privatpraxis unabhängige Stellung der für die Beaufsichtigung und Prüfung der Hebammen zuständigen Medicinalbeamten. Bei den Vorprüfungen zur Aufnahme in die Hebammen-Lehranstalten strenge Zurückweisung aller Personen, welche sich vermöge ihrer geistigen, sittlichen und körperlichen Eigenschaften nicht vollständig für den verantwortungsreichen Beruf einer Hebamme eignen, oder in ausländischen Anstalten mit ungenügender Lehrzeit und mangelhaftem Unterrichtsmaterial ausgebildet worden sind.
6. Zur fortdauernden sanitätspolizeilichen Ueberwachung des Kindbettfiebers durch die an die Aufsichtsbehörden einzureichenden statistischen Tabellen, Trennung der Todesfälle an infectiösem Kindbettfieber von den Todesfällen in Folge geburtshülflicher Operationen oder anderer Krankheiten [2]).

---

[1]) In England werden jetzt Geburtshelfern, welche 100 Geburten geleitet haben, als Auszeichnung besondere Prüfungszeugnisse ausgestellt. (British-Medical-Journal.)

[2]) Vor gesetzlicher Einführung einer Leichenschau durch sachkundige und unbetheiligte Personen kann die Statistik für die Hygiene und Sanitätspolizei nur in sehr beschränktem Maasse verwerthet werden. So wurden in der Mortalitätstabelle des Stadtkreises Cöln pro 1890 = 32 Todesfälle an Kindbettfieber angeführt, von welchen aber nach Bericht des Stadtphysicus höchstens sechs als infectiös und übertragbar bezeichnet werden konnten.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891. Im Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Richard Schoetz, 1897. gr. 8°. 499 S. und 138 S. Tabellen.

Nachdem in den süddeutschen Staaten, wie auch in Sachsen schon seit einer Reihe von Jahren regelmässig eingehende amtliche Berichte der sanitätlichen Zustände der betreffenden Länder publicirt worden sind, ist die jetzt im Königreich Preussen zum ersten Mal veröffentlichte Darstellung des Sanitätswesens dieses grössten deutschen Staates von hervorragender Bedeutung, besonders für Feststellung hygienischer und sanitätspolizeilicher Fragen bezüglich des ganzen Deutschen Reiches.

Von besonderem Werth für die Beurtheilung in ganz Deutschland ist die in dem preussischen Jahresbericht in sehr eingehender und zuverlässiger Weise festgestellte Uebersicht der Sterbeziffern in den einzelnen Regierungsbezirken (Tabelle 4a, 5 bis 9a). Die in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes schon seit Jahren mitgetheilten Sterblichkeitsverhältnisse in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern nach Jahr, Monat und Woche finden durch die Angaben in dem Sanitätswesen des preussischen Staates eine sehr geeignete und interessevolle Ergänzung und sind für das ganze Deutsche Reich diese bedeutungsvollen Feststellungen von wesentlicher Bedeutung. Sowohl durch die Kenntnisse der betreffenden Zustände in dem Staate Preussen, als auch bezüglich des Vergleichs der Bevölkerungsvorgänge in anderen Staaten des Reiches ist für die deutsche hygienische Wissenschaft durch diese Veröffentlichungen ein grosser, werthvoller Vortheil geschaffen.

Auch die Tabellen über Dichtigkeit, Alter und Familienstand der Bevölkerung des preussischen Staates sind sehr eingehend und interessant. Besonders von Bedeutung für das ganze Deutsche Reich ist auch das Capitel: „Ansteckende Krankheiten", das vorzüglich behandelt ist und ein anschauliches Bild der zahlreichen sanitätspolizeilichen Maassnahmen in den verschiedenen Regierungsbezirken zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten darbietet. Die Kenntnissnahme dieser Schilderungen und Verhältnisse, einschliesslich der Impfung, der Prostitution und der Desinfection, empfiehlt sich sehr, auch den ausserpreussischen sanitätlichen Behörden und Beamten.

Digitized by Google

Die Feststellungen der Todesfälle an Tuberculose in den Tabellen 8 und 9 sind äusserst werthvoll auch für andere Staaten und geben sehr interessante Thatsachen zur allgemeinen Kenntniss. In Preussen starben von 10000 Lebenden an Tuberculose 1889: 27·97, 1890: 28·11, 1891: 26·72. Im Grossherzogthum Baden waren die Todesfälle dieser Art von 10000 Lebenden 1889: 27·9, 1890: 29·0, 1891: 26·19, eine höchst beachtenswerthe Identität.

Sehr auffallend und interessant ist die Verschiedenheit der Todesfälle an Tuberculose im preussischen Staate: es starben an Tuberculose von 10000 Lebenden in den Regierungsbezirken Königsberg: 1889: 16·36, 1890: 16·87, 1891: 16·27; Marienwerder 1889: 14·95, 1890: 15·22, 1891: 14·75, dagegen Cöln 1889: 44·17, 1890: 42·88, 1891: 41·82; Münster 1889: 46·91, 1890: 46·68, 1891: 44·15. Diese Zahlen sind beachtenswerthe Thatsachen bezüglich der Bedeutung der örtlichen Zustände für die Entwickelung der Tuberculose.

Die Schilderung der Wohnstätten und Wasserversorgungen ist sehr umfangreich und eingehend. Bezüglich der neuen Bauordnungen entsprechen die hygienischen Bestimmungen vollkommen den modernen Erfahrungen und Anschauungen, sie lassen sich aber leider nicht immer durchführen, wo die örtlichen Verhältnisse, wie namentlich auf dem Lande und in den kleinen Städten, ihnen feindlich entgegen treten. Das Bild von den Zuständen auf dem Gebiete der Wasserversorgung ist eines der interessantesten des Berichtes, auch die Nahrungs- und Genussmittel werden genau geschildert. Mit den Verhältnissen der gewerblichen Anlagen waren die Medicinalbeamten des preussischen Staates in der Berichtszeit sehr selten befasst, wie dies auch in anderen Ländern der Fall ist.

Bei dem Capitel „Schulen" wird es bezüglich der Neubauten besonders bedauerlich hervorgehoben, dass trotz der guten Anleitung des Ministerialerlasses vom 7. Juli 1888 nicht überall Fehler vermieden worden sind, die ohne Mehrausgaben hätten vermieden werden können, wenn nämlich zur Revision der Baupläne wie zur Ueberwachung der Bauführung die zuständigen Medicinalbeamten mit herangezogen worden wären. Dies ist aber überhaupt nur in zwei Regierungsbezirken (Breslau und Lüneburg) in grösserem Umfange geschehen. Die Berichte über Fürsorge für Kranke und Gebrechliche, Bäder, Leichenschau und Begräbnisswesen sind sehr sachgemäss und geeignet, besonders wichtige Fragen kommen darin aber nicht zur Erörterung.

Die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen hat in den drei Jahren 1889, 1890 und 1891 beachtenswerth häufige Angelegenheiten bearbeitet, so besonders 163 Obergutachten in forensischen Angelegenheiten und 724 Physicats- und Examenarbeiten. Die vorzüglichen Berichte dieser Deputation über sanitätspolizeiliche Angelegenheiten sind in ganz Deutschland wohl bekannt und schon oft als maassgebende Autoritätsgutachten erachtet worden.

Die Berichte über die Provinzial-Medicinalcollegien und das Medicinalpersonal sind nicht so eingehend und kritisch, wie die hygienischen und sanitätspolizeilichen Aeusserungen, besonders die Abtheilungen über die beamteten Aerzte und Hebammen.

Digitized by Google

Dieses geschilderte Berichtswerk ist für das Studium des Gesundheitswesens des preussischen Staates von höchstem Werth und wird sich in der Literatur eine gesicherte und geachtete Position erwerben. Die in Aussicht genommene fernere Berichterstattung empfiehlt allen deutschen amtlichen Sanitätsbeamten dringend die genaue Kenntniss dieses ersten bedeutungsvollen Berichtes, da der Inhalt, abgesehen von dem preussischen hygienischen Zustande, von hervorragendem allgemeinem Interesse ist.

Dr. Arnsperger-Karlsruhe.

Friedrich Siemens. **Die Gasheizung für Wohnräume.** Vortrag, gehalten im Chemiegebäude der Berliner Gewerbeausstellung 1896. Berlin, Karger, 1896. 8°. 23 S.

Siemens legt zunächst dar, dass die Heizfrage für das menschliche Wohlbefinden von grosser Bedeutung ist, eine nach allen Richtungen befriedigende Lösung derselben aber bisher nicht gefunden sei. Das Leuchtgas bietet für diesen Zweck ausserordentliche Vorzüge; es gestattet eine ebenso rasche Erwärmung des Raumes wie eine vollkommene Regelung des Wärmegrades und des Heizstoffverbrauches. Nebenerzeugnisse, welche Verunreinigungen der Luft oder der Aufenthaltsräume verursachen, — Russ, Asche, Staub u. a. — sind nicht vorhanden, irgend welche Bedienung wird nicht benöthigt; jedermann ist in der Lage, das Feuer mühelos zu entzünden, zu regeln und zu löschen. Wir besitzen in der Gasheizung in gewisser Weise eine Centralheizung, welche in Städten mit vorhandenen Leitungsnetzen sich in der Anlage weit billiger stellt, als jede andere Heizung dieser Art und in jedem Gebäude ohne Schwierigkeit angelegt werden kann. Die anfangs der Gasheizung entgegenstehenden Schwierigkeiten: übler Geruch durch unvollkommene Verbrennungserzeugnisse, Gefahr durch ausströmendes Gas u. a. haben sich durch Verbesserung der technischen Einrichtungen rasch beseitigen lassen. Das einzige Hinderniss, welches der allgemeinen Einführung der Gasheizung zur Zeit entgegensteht, beruht auf den hohen Betriebskosten.

Siemens versucht nun zu zeigen, dass die letzteren sich durch richtige Bauart der Oefen wesentlich vermindern lassen und führt aus, wie diesen Kosten Ersparnisse anderer Art gegenüberstehen, von denen vornehmlich zu nennen sind die Ersparung an Arbeitsleistung für die Bedienung der Oefen, die wesentlich höhere Sauberhaltung der Räume und die hierdurch bedingte grössere Haltbarkeit der Ausstattungsgegenstände, als Vorhänge, Polster, Teppiche, Wandbekleidungen u. s. w. Vor Allem ist es aber erforderlich, dass die zur Zeit übermässig hohen Preise für das Gas der Bedeutung desselben als nothwendigen Gebrauchsgegenstand entsprechend vermindert werden. Der Gewinn der Gasanstalten dürfte hierdurch kaum herabgesetzt werden, weil der vermehrte Verbrauch an Gas den Ausfall mehr als decken dürfte, sobald der Preis derart angesetzt wird, dass er kein Hinderniss mehr für die allgemeine Einführung dieser Heizart bildet. Endlich lässt sich ein weit billigeres Gas erhalten, sobald man von der Erzeugung des schweren

Digitized by Google

Leuchtgases zur Gewinnung leichter Gasarten übergeht. Dieses Gas ist für Heiz- und Kraftzwecke wie für die Beleuchtung mittelst Glühlicht und Regenerativbrenner entschieden vortheilhafter als das schwere. Daher erscheint es zweckmässig, allmählich mehr Gebrauch von den billigen, leichten Gasarten zu machen, um einen allgemein brauchbaren Brennstoff für die Städte zu erhalten. Seine alleinige Anwendung zu häuslichen und gewerblichen Zwecken würde zugleich die Rauch- und Russplage aus den Städten verschwinden lassen und dadurch den Städtebewohnern eine Wohlthat erweisen, welche kaum hoch genug geschätzt werden kann.

Siemens führt sodann den von ihm gebauten Gasofen nebst Wärmeregler und Sicherheitszünder vor und legt deren grosse Vorzüge dar.

Während man dem Vortragenden in all diesen Ausführungen beipflichten darf, kann seine Anschauung über die Art der Wärmevermittlung als richtig nicht bezeichnet werden. Siemens möchte ausschliesslich die strahlende Wärme zur Heizung der Wohnräume verwenden, und führt als Beleg an, dass unserem Erdball einzig auf diesem Wege Wärme zufliesse; man müsse aber der Natur stets folgen, um zu richtigen Verfahren zu gelangen.

Allerdings wird der Erdball selbst einzig auf diese Weise mit Wärme versorgt, nicht aber seine Bewohner; ihnen führt in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle die Luft die Wärme zu, welche sie beim Bestreichen der Erdoberfläche aufnimmt. Auch von den „Wilden“ galt und gilt dieses, soweit warme Klimate in Frage kommen; sie sind unter solchen Umständen gezwungen, Schutz vor den Sonnenstrahlen im Waldesschatten zu suchen, wo die Luft ihnen die erforderliche Wärmemenge zuführt. Ueberall ist die Luft die Vermittlerin der Wärme, sie gleicht die oft schroffen Gegensätze aus und führt eine gleichmässige Vertheilung herbei.

Auch innerhalb der Aufenthaltsräume können wir dieser ausgleichenden Wirkung der Luft nicht entbehren, Strahlung und Luftheizung müssen zusammenwirken, wenn eine wohlthuende, gleichmässig vertheilte Durchwärmung in ihnen erzielt werden soll. Die Bestrahlung des unteren Theiles der Wohnräume durch Gaskamine hat entschieden grosse Vorzüge, aber wir müssen die gebotene Wärme weiter ausnutzen, indem wir den oberen Theil der Gaskamine als Ofen ausbilden — wie Siemens selbst dieses ja gethan hat —, an welchem die Zimmerluft oder besser noch unmittelbar zugeführte Frischluft sich erwärmt. In die Schornsteine darf nicht mehr Wärme gelangen, als zur vollkommenen Abführung der Verbrennungserzeugnisse erforderlich ist, wenn diese ohnehin zur Zeit noch kostspielige Heizart durchführbar werden soll.

Nach den bisherigen Versuchen sind fast 20 Proc. der aus dem Gas gewonnenen Wärme für diesen Zweck erforderlich, mehr darf unter keinen Umständen geopfert werden. Es dürfte sich zur Erzielung einer höheren Ausnutzung im Gegentheil empfehlen, die der Gasheizung dienenden Schornsteine mit möglichst glatten Innenwandungen zu versehen, sie senkrecht und hoch über Dach zu führen und sich nach oben allmählich etwas erweitern zu lassen, damit die Reibungswiderstände, welche die Abgase im Schornstein finden, auf das denkbar niedrigste Maass vermindert werden, und die Zugkraft der Esse erhöht wird.

Digitized by Google

Ferner erscheint es dem Verfasser zur allgemeinen Einführung der Gasheizung erforderlich, die Umfassungsflächen der Räume — Wände und Decken — derart auszubilden, dass sowohl durch Leitung wie durch Strahlung möglichst geringe Wärmemengen nach aussen zur Abführung gelangen, während eine gleichmässige Rückstrahlung der von diesen Flächen aufgenommenen Wärmemengen in den Raum stattfindet.

Je vollkommener wir die durch Verbrennung von Gas erzeugte Wärme auf jede uns zur Verfügung stehende Weise ausnutzen, um so eher werden wir die grossen Vorzüge zu erlangen vermögen, welche sich durch ihre allgemeine Einführung als alleiniges Wärmeerzeugungsmittel für häuslichen und gewerblichen Bedarf innerhalb der Städte erzielen lassen. Heute sind wir von diesem Ziele noch weit entfernt, aber wir dürfen jede Arbeit freudig begrüssen, welche uns ihm näher führt. Daher verdient auch die langjährige, verdienstvolle Thätigkeit des Vortragenden in dieser Richtung vollste Anerkennung.

H. Chr. Nussbaum-Hannover.

Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. (Veröffentlicht bei Gelegenheit der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896.) I. Das Volksbad. Von Prof. Dr. O. Lassar. II. Das Brausebad in den Berliner Gemeindeschulen. Von Geh. Sanitätsrath Dr. A. Abraham. III. Bericht des Schatzmeisters des Vereins Valentin Weisbach. IV. Mitgliederverzeichniss des Berliner Vereins für Volksbäder. Mit 4 Tafeln. Berlin, Springer, 1896.

I. Das Volksbad. Seit vielen Jahren besteht in Berlin der Verein für Volksbäder, der sich die Aufgabe gestellt hat, die Agitation zur Erfüllung eines der wichtigsten Culturbedürfnisse unter dem Wahlspruch „Jedem Deutschen wöchentlich ein Bad“ zu betreiben. Um zu veranschaulichen, dass es möglich sei, billige Badegelegenheit für Jeden herzustellen, errichtete der Verein auf der Berliner Hygieneausstellung im Jahre 1883 ein viel benutztes Brausebad. Die Berliner städtischen Behörden, durchdrungen von der hygienischen Bedeutung billiger Bäder für die unbemittelten Volksclassen, schlossen im Jahre 1888 einen Societätsvertrag mit dem Verein und gründeten auf dem Sophienkirchhof eine Badeanstalt für Voll- und Brausebäder, von denen erstere mit Einschluss von Handtuch und Seife für 25 Pf., letztere für 10 Pf. pro Bad verabreicht wurden. Die ausserordentlich starke Benutzung dieser Anstalt, die sich gut rentirte, führte dann zur Errichtung zweier weiterer grosser Volksbadeanstalten in Moabit und an der Schillingsbrücke. Seitdem ist das Interesse für Bäder in den verschiedensten Gemeinden und in fast allen Culturstaaten erwacht und gefördert worden. Einen wesentlichen Fortschritt bildeten die vor 10 Jahren durch den Oberbürgermeister Merkel in Göttingen zuerst eingeführten Schulbrausebäder. Diesem Beispiele folgte die Armee durch Einführung von Brausebädern in den Casernen und zahlreiche mittlere und kleine Städte durch Errichtung von Brausebädern. Für Berlin plant man für jeden Stadt-

Digitized by Google

theil den Bau einer grossen Badeanstalt mit Schimmbassin, Wannen- und Brausebädern, dazwischen möglichst zahlreich überall die Errichtung von Brausebädern, um für die Zukunft eine möglichst allgemeine Theilnahme der Bevölkerung an den Bädern zu erzielen. Bei der Gewerbeausstellung von 1896 hat der Verein auf eigene Kosten auf dem Terrain der Ausstellung ein Musterbrausebad errichtet und in Betrieb gesetzt, in dem für 10 Pf. ein Bad verabfolgt wurde. — Den in der Anlage beigefügten 4 Tafeln mit Zeichnungen des Volksbrausebades sind Erklärungen der baulichen Anlage und der technischen Einrichtungen beigegeben.

II. Das Brausebad in den Berliner Gemeindeschulen. Der Verfasser verbreitet sich eingehend über die Einrichtung der vorerst in einzelnen Schulen versuchsweise eingeführten, später bei allen neu zu erbauenden Gemeindeschulen zu errichtenden Brausebäder. Die Art der Benutzung ist folgende: 1. Die Badezeit ist im Sommer von 8 bis 12, im Winter von 9 bis 1 Uhr an gesonderten Tagen für Knaben und Mädchen. 2. Die Sorge für gleichmässige Mischung des Wassers auf 30° C., Oeffnen und Schliessen der Hähne, Reinigung etc., Aufsicht während des Badens hat für die Knaben der Bademeister, für die Mädchen dessen Frau. 3. Es baden nur Kinder der Mittel- und Oberclassen und zwar innerhalb einer Stunde abtheilungsweise. Es sind für jede Abtheilung bemessen 5 Minuten zum Auskleiden, 5 Minuten für die Brause, 5 Minuten zum Ankleiden, wobei nicht gesprochen werden darf. 4. Eine Lehrerin und der Rector übernehmen die Controlle bezw. Beschwerden über den Bademeister oder die Badefrau. 5. Jedes Kind hat ein Handtuch, die Mädchen ausserdem noch Kappe und Schürze mitzubringen. Die nasse Wäsche wird auf einen mit Nummern bezeichneten Haken zum Trocknen aufgehangen und nach Schluss der Schule abgeholt. 6. Das Baden ist freiwillig und kostenfrei. Auch Seife wird kostenfrei geliefert, doch müssen die Kinder ihren eigenen Seiflappen haben. 7. Die Kinder, welche vor der letzten Stunde gebadet haben, müssen nach Schluss der Schule noch kurze Zeit im Schulhause bleiben. 8. Der Lehrer trägt die Zahl der badenden Kinder in das Classenbuch ein. 9. Ueber die Zeit, zu welcher die einzelnen Classen wöchentlich baden, stellt der Rector ein der Schuldeputation einzureichendes Verzeichniss auf. Den Kindern wird der Tag im Lectionsplan bekannt gegeben. Schliesslich folgt noch eine Zusammenstellung über die bisherige Frequenz der Schulbäder, die zwischen 50 bis 60 Proc. unter auffallend geringerer Betheiligung der Mädchen schwankt.

III. Bericht des Schatzmeisters. Es geht aus den sorgfältigen Aufstellungen hervor, dass die zu den Vereinszwecken geliehenen Capitalien sich gut rentiren und amortisiren, woraus also auf die Lebensfähigkeit eines öffentlichen Bades in einer grösseren Stadt geschlossen werden kann.

IV. Zum Schluss ist das Mitgliederverzeichniss des Vereins beigegeben.

Dem Zwecke des Vereins werden sicher die Sympathieen der weitesten Kreise zu Theil werden, möchte sich in nicht zu ferner Zeit sein Wahlspruch erfüllen:

„Jedem Deutschen wöchentlich ein Bad."

Kollm (Berlin).

Digitized by Google

F. Goldschmidt, Chr. Heinzerling, Helbig, E. Roth und Th. Weyl: **Hygiene der chemischen Grossindustrie.** Gewerbehygiene, II. Th. Specielle Gewerbehygiene, Abth. 3. Handbuch der Hygiene von Th. Weyl, 29. Lieferung. Jena, Fischer, 1896. gr. 8°. 282 S. mit 38 Abbildungen im Text.

In der medicinalstatistischen Einleitung des vorliegenden Bandes giebt Ref. als Verfasser unter Benutzung der für diese Zwecke zur Verfügung stehenden Unfallstatistiken in Deutschland und der betreffenden Betriebsgattungen in Oesterreich eine Darstellung der Unfallstatistik der chemischen Industrie im Allgemeinen und der einzelnen Gruppen derselben im Besonderen. Wir ersehen daraus, dass die Unfallziffer der chemischen Berufsgenossenschaft in Deutschland das Mittel der Unfälle in den übrigen gewerblichen Berufsgenossenschaften nicht unerheblich überragt.

Hieran schliesst sich die Darstellung der anorganischen Betriebe, die mit Ausnahme des Phosphors und der Zündwaaren von Heinzerling bearbeitet sind. Verf. bespricht in 24 Capiteln die einzelnen Producte der chemischen Grossindustrie in kurzer, fasslicher und doch erschöpfender Weise, indem er zunächst ein Bild von der Gewinnung und Herstellung der einzelnen Producte entwirft, weiter auf die Verwendung derselben übergeht, um zum Schluss die Gefahren zu erörtern, die bei den einzelnen Betrieben in Frage kommen, und zwar nicht nur die, welche aus der längeren oder kürzeren Einwirkung derselben resultiren, sondern auch diejenigen, die durch die Beschaffenheit der Oertlichkeit und der Apparate veranlasst werden können, wobei überall die technischen Verbesserungsvorrichtungen Berücksichtigung gefunden haben.

Angeschlossen sind den einzelnen Capiteln die betreffenden Vorschriften der Fabrikordnung der United Alkali Co. sowie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie und einzelner Betriebe (Auspacken von Gay-Lussac-Thürmen, Sprengstofffabriken), sowie die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen. Dass der Verf. des trefflichen Werkes „über Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie“ die ihm gestellte Aufgabe in vollkommenster Weise gelöst hat, wird Jeder, der das Werk zur Hand nimmt, bestätigen. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass der Verf. eine Reihe von Irrthümern, die besonders durch Hirt's „Gewerbekrankheiten“ Verbreitung gefunden haben, berichtigt. So sollten nach Hirt noch 1 bis 3 Proc. schweflige Säure in der Luft ertragen werden können, ohne Erkrankungen hervorzurufen, während die Untersuchungen Ogata's, die mit denen K. B. Lehmann's nicht im Widerspruch stehen, lehren, dass bereits bei einem Gehalt von 0·04 Proc. nach einigen Stunden Athemnoth eintritt. Nach Hirt sollte Salzsäuregas bis zu einer Menge von 1 Proc. unschädlich sein, während Lehmann nachwies, dass bereits 0·005 Proc. als unerträglich empfunden wird und 0·001 Proc. als äusserste zulässige Grenze in Fabrikräumen zu erachten sind. Dass die Dämpfe der salpetrigen und Untersalpetersäure nicht, wie Hirt annahm, nach Art der irrespirablen Gase wirken, sondern auf das Blut, hat schon Eulenberg festgestellt. Ebenso irrthümlich ist die Angabe Hirt's, dass die Dämpfe der salpetrigen und Untersalpetersäure bis zu 1 bis 2 Proc. in der Athmungsluft bei gut

Digitized by Google

überwachtem Betriebe enthalten sein können, und dass diese Mengen auch von den Arbeitern noch gut vertragen werden, während es feststeht, dass schon ganz geringe Mengen salpetriger Säure bei längerer Einathmung zu gefährlichen Erkrankungen führen können. Um die bei der Chlorkalkbereitung den Athmungsorganen der Arbeiter drohenden Gefahren fern zu halten, hat die chemische Fabrik Rhenania einen sinnreichen Apparat in Anwendung gebracht, der bestimmt ist, die schädliche Handarbeit zu übernehmen. Derselbe ist S. 664 abgebildet und eingehend beschrieben. Unachtsamkeit kann zur Gefährdung führen beim Nitriren der Schiessbaumwolle, doch lässt sich bei Aufmerksamkeit jede Gefahr vermeiden, da sie durch die Entwickelung der braunrothen, untersalpetersauren Dämpfe vorher angezeigt wird. Bei Herstellung des rauchlosen Pulvers kommt die Entwickelung von Essigäther und Aceton als schädlich in Betracht, doch sind bisher noch keine Vergiftungen in der Literatur bekannt geworden. Bei der Fabrikation der künstlichen Dünger (Superphosphate und Thomasschlacke) findet der zweckmässige Mischapparat von Werner und Pfleiderer Erwähnung, der die nicht ungefährliche Handarbeit zu versehen bestimmt ist, bei der Bereitung der Thomasschlacke die Kugelmühle von J. Weiss.

Ihrer Wichtigkeit entsprechend haben Blei und dessen Verbindungen eine besonders ausführliche Darstellung erfahren; nicht bloss finden wir hier alle Gewerbe aufgezählt, welche zu Bleivergiftungen Veranlassung geben können, sondern ebenso auch alle in Frage kommenden Gebrauchsgegenstände (Kochgeschirre, Conservenbüchsen, Schminke, Mühlsteine, Schnupftabak, gelb gefärbte Kakes u. s. w.). Am Schlusse dieses Capitels erhebt der Verf. schwere Bedenken gegen die gesetzlich gestattete Verwendung des Bleichromats zum Färben von Tapeten, Möbelstoffen, Kleidern, Garnen und Lunten und kommt in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen Th. Weyl's und K. B. Lehmann's zu dem Ergebnisse, dass die Verwendung des Bleichromats zum Färben von Gespinnstfasern ebenso wie in Frankreich auch in Deutschland gesetzlich verboten werden sollte. Hinsichtlich des Kupfers kommt der Verf. zu dem Resultat, dass Kupfer und seine Salze für den menschlichen Körper nicht schädlich sind, vorausgesetzt, dass die mit dem Kupfer verbundene Säure nicht giftig ist. Bei der Besprechung des Arsens findet die Thatsache Erwähnung, dass die gasförmigen Producte, welche beim Gebrauch arsenhaltiger Tapeten schädlich wirken, wie zuerst Selmi und später Johannessohn zeigten, unter Mitwirkung von Schimmelpilzen zu Stande kommen, wobei aus arseniger Säure flüchtige arsenhaltige Producte abgespalten werden.

Der von Helbig bearbeitete Abschnitt „Phosphor und Zündwaaren" beginnt mit einer Darstellung des Phosphors und seiner toxischen Eigenschaften, um im Anschluss daran die Zündwaarenfabrikation, deren Gefahren und Verhütung zu besprechen. In Deutschland hat sich in den letzten Jahren ein Rückgang der Zündwaarenherstellung bemerklich gemacht. Die grösste Gefahr bei der Fabrikation bietet der beim Verpacken der Hölzer von den phosphorhaltigen Köpfchen derselben gebildete Staub. Die Verhütung der chronischen Phosphorvergiftung, besonders der Nekrose, bezwecken die Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über die Anfertigung und Verzollung von Zündwaaren vom 13. Mai 1884 (8. Juli 1893), die im Allgemeinen als

Digitized by Google

zweckentsprechend zu erachten sind. Ein Verbot des gewöhnlichen Phosphors erachtet der Verf. zur Verhütung der Phosphornekrose nicht für unbedingt erforderlich; dagegen ist es nothwendig, die noch immer, namentlich in Mitteldeutschland, verbreitete Hausindustrie in der Zündwaarenfabrikation gänzlich zu unterdrücken und durch thunliche Erschwerung des Kleingewerbes, sowie durch eine fortlaufende unter zahnärztlicher Mitwirkung stattfindende Aufsicht über die Grossbetriebe, den Gefahren der chronischen Phosphorvergiftung bis dahin vorzubeugen, wo die Phosphorfrage durch die Erfindung eines billigeren, aber ebenso zuverlässigen und ungiftigen Feuerzeugs sich erledigt.

Von den organischen Betrieben behandelt Goldschmidt die Leuchtgasindustrie, die Industrie der Theerfarben, die Petroleumindustrie, die Industrie der Firnisse, Harze, des Kautschuks und der Guttapercha. Bei der Darstellung der Leuchtgasfabrikation erwähnt der Verf., dass ein vollkommen gasdichter Verschluss der Gasröhren überhaupt nicht zu erreichen ist, und dass desshalb fortwährend ein nicht unbedeutender Austritt von Gas in den Boden wie auch durch die bleiernen Leitungsröhren der Wohnungen in die Wohnräume stattfindet. Wie erheblich diese Werthe sind, geht daraus hervor, dass im Jahre 1886 in Breslau etwa 10 Proc. im Werthe von 100 000 Mk., in Berlin 1884/85 6 Millionen Cubikmeter im Werthe von 486 000 Mk. auf diese Weise durch Uebergang in den Erdboden verloren gingen. Mannigfach, doch praktisch noch wenig in Anwendung sind die Apparate, welche dazu dienen, das Ausströmen des Gases auf der Strasse und in den Wohnungen zu erkennen; hierher gehören der Undichtigkeitsprüfer von E. Schmidt, der Ansell'sche Gasausströmungsanzeiger und der elektrische Sicherheitscontact gegen Gasexplosion. Eine eingehende Besprechung der hygienisch und technisch wichtigen Rohstoffe Benzol, Naphtalin, Carbolsäure, Anthracen, Pyridin, bildet den ersten Theil des Capitels über die Industrie der Theerfarben, den zweiten Theil bilden die Zwischenproducte Nitrobenzol, Anilin, Naphtole, Resorcin, den dritten Theil die Theerfarbstoffe selbst. Dass die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Farbenfabriken als günstige zu bezeichnen sind, möchte Referent in dieser Allgemeinheit nicht gelten lassen, so lange eine ausreichende Morbiditätsstatistik fehlt (vergl. auch medicinalstatistische Einleitung, S. 634). Voraussetzung ist jedenfalls, dass die Arbeitsbedingungen günstige sind, dass für Badeeinrichtungen, besondere Ankleide- und Speiseräume ausreichend gesorgt und eine dauernde ärztliche Controlle gesichert ist. Eine kurze Darstellung der gewerblichen Hautkrankheiten nach Blaschko bildet den Schluss dieses Capitels.

Bei der Petroleumindustrie bilden, abgesehen von acuten Vergiftungen, die häufiger bei versehentlichem Genuss von Petroleum, als bei den Arbeiten in den Raffinerien vorkommen, chronische Affectionen der Respirationsorgane und Hauterkrankungen das Hauptcontingent der Gesundheitsschädigungen. Dass in der Kautschukindustrie, wie Goldschmidt und auch Heinzerling annehmen, Schwefelkohlenstoffvergiftungen zu den seltenen Vorkommnissen gehören, dürfte nach den neuerlichen Beobachtungen nicht als zutreffend zu erachten sein. Wie aus den Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 17. Juni 1896 hervorgeht, wurde

Digitized by Google

im Anschluss an die Beobachtungen Stadelmann's von verschiedenen Seiten bestätigt, dass Schwefelkohlenstoffvergiftungen bei Arbeitern in Gummifabriken oft genug vorkommen, aber von den Aerzten häufig nicht erkannt werden. Auch ergab die Untersuchung in einigen der Berliner Gummifabriken, dass die Luft in denselben Schwefelkohlenstoff zum Theil in Mengen enthielt, die direct gefahrdrohend für die Gesundheit der Arbeiter sind, und dies um so mehr, als überwiegend Arbeiterinnen, theilweise sogar noch in der Entwickelung stehende Arbeiterinnen mit der gesundheitsschädlichen Arbeit des Vulcanisirens betraut werden. Besonders gefährdet sind die Arbeiter, welche die auf ca. 40 Proc. erwärmten Trockenräume betreten müssen, da die Luft dieser Räume mit den Dämpfen des Schwefelkohlenstoffs nahezu gesättigt ist. Als eine weitere Gesundheitsschädigung kommt der Zusatz von Chlorschwefel in Betracht, der dem Schwefelkohlenstoff in Mengen von 1 bis 2 Proc. beigemischt wird. Der Siedepunkt dieser Flüssigkeit liegt zwar erst bei 144° C., der Chlorschwefel raucht aber schon bei gewöhnlicher Temperatur und hat einen erstickenden Geruch. Mit Wasser gemischt oder in feuchter Luft zersetzt er sich unter Entwickelung von Salzsäure. Hierauf sind die Reizerscheinungen der Augen- und Nasenschleimhäute zurückzuführen, die die Arbeiter in den Vulcanisirräumen bei feuchtem Wetter empfinden.

Den Schluss des Bandes bildet eine zusammenfassende Darstellung der Rhodan- und Cyanverbindungen, deren Gewinnung, Gefahren und Verhütung durch den Herausgeber des Handbuchs. Auffallend ist das seltene Vorkommen von gewerblichen Vergiftungen durch Cyankalium und Blausäure; kein Fall wird berichtet, weder in den bis jetzt erschienenen zwanzig Jahrgängen der Berichte deutscher Gewerbeinspectoren, noch in den Berichten ausserdeutscher Gewerbeaufsichtsbeamten.

Ein ausführliches Namen- und Sachregister erhöht die Brauchbarkeit des vorliegenden Bandes, der eine erschöpfende Darstellung der Hygiene der chemischen Grossindustrie giebt und allen Interessenten aufs Wärmste empfohlen werden kann. Das Studium desselben ist ganz besonders geeignet, die Nothwendigkeit einer ausgedehnteren ärztlichen Mitwirkung auf dem Gebiete der Gewerbehygiene, wie eine solche immer wieder, und zuletzt auf der 21. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wie der 13. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamten-Vereins gefordert wurde, darzuthun, sei es durch Anstellung ärztlicher Fabrikinspectoren oder durch eine geregelte Mitwirkung bei der Ueberwachung der Gewerbebetriebe. In fast allen Betrieben handelt es sich um gesundheitliche Gefahren, deren Vorbeugung und Behandlung ärztliches Wissen und Können und damit eine dauernde ärztliche Berathung und eine medicinalamtliche Aufsicht, wie eine solche erst für wenige besonders gefährliche Betriebe vorgesehen ist, zur Voraussetzung hat. Anerkannt ist ferner und von dem Ref. wiederholt betont, dass das von den Krankencassen gesammelte Material für die Erforschung der Gewerbekrankheiten wie für deren Prophylaxe bisher völlig werthlos ist; auch in dieser Hinsicht ist eine Regelung der Mitwirkung der Cassenärzte wie der Medicinalbeamten im Interesse des so nothwendigen Ausbaues der praktischen Gewerbehygiene unerlässlich. Roth (Oppeln).

Digitized by Google

W. Sonne, Th. Sommerfeld, H. Schaefer: **Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger.** Handbuch der Hygiene, herausgegeb. von Th. Weyl. 30. Liefg. Jena, G. Fischer, 1896. gr. 8°. 94 S. mit 9 Abbildungen im Text.

In dem ersten Abschnitt der vorliegenden Lieferung des Weyl'schen Handbuchs der Hygiene behandelt Sonne die Hygiene der keramischen Industrie, der Ziegelarbeiter, Töpfer und Porcellanarbeiter. Nach einer Darstellung des Gewerbebetriebes werden die Berufskrankheiten der betreffenden Arbeiterkategorieen und im Anschluss daran die Fürsorge für die Arbeiter besprochen. Verfasser erwähnt, dass die Arbeit der Ziegler sehr anstrengend ist, dass sie 14 Stunden und länger dauert, und dass auch die Wohnungen der Ziegelarbeiter sehr Vieles zu wünschen übrig lassen, doch hätten die eigentlichen Schädlichkeiten der Berufsarbeit eine etwas ausführlichere Darstellung verdient. Angeschlossen sind die Unfallverhütungsvorschriften der Ziegelei- und Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Bei der Darstellung der Hygiene der Porcellanarbeiter haben die sorgfältigen Untersuchungen Sommerfeld's gebührende Berücksichtigung gefunden. Gegenüber Duchesne, der die Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse der französischen Porcellanmacher als sehr günstige darstellt, lassen die Untersuchungen von Sommerfeld, Popper, Eulenberg und Anderen keinen Zweifel, dass das Durchschnittsalter der Porcellanarbeiter ein sehr niedriges ist. Nach W. Ogle's bekannten Sterbetafeln stehen die Arbeiter der Porcellanfabrikation und Töpferei unter 44 Berufsarten an dritthöchster Stelle und werden nur noch von der Sterblichkeit der Zinngrubenarbeiter, Hausirer und Kellner übertroffen. Beizustimmen ist dem Verfasser darin, dass, wenn die zur Verbesserung der gesundheitlichen Lage der in der keramischen Industrie beschäftigten Arbeiter im Laufe des letzten Jahrzehnts gemachten Vorschläge seitens der Arbeitgeber mit Verständniss durchgeführt und deren Ausführung sachgemäss überwacht würde, und wenn auch die Arbeiter selber die in ihrem eigenen Interesse getroffenen Maassnahmen willig befolgten, die Bekämpfung der Berufskrankheiten auf dem Gebiete der keramischen Industrie erfolgreicher wie bisher gelingen wird.

Im zweiten Abschnitt behandelt Sommerfeld die Hygiene der Steinmetzen und Maurer. Bei der Untersuchung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse der Steinmetzen, unter Ausscheidung der Steinsetzer und Steinklopfer, fand der Verfasser die Gesundheitsverhältnisse noch ungünstiger, als bisher allgemein angenommen wurde. Von wesentlicher Bedeutung ist, ob Marmor, Granit oder Sandstein, die hauptsächlich in Frage kommenden Gesteinsarten, bearbeitet wird. Nach den Untersuchungen Sommerfeld's, die durch die in anderen Ländern, namentlich in England und Italien gemachten Erfahrungen ergänzt und bestätigt werden, zeigten die günstigsten Mortalitätsverhältnisse die Marmorarbeiter, demnächt die Granitarbeiter, während diejenigen Steinmetzen, welche Sandstein bearbeiten, am ungünstigsten gestellt sind. Nach den Erhebungen des Verbandes der Steinmetzen Deutschlands betrug bei 344 Steinmetzen die durchschnittliche Lebensdauer zwischen 35 und 36 Jahre, ein Mittel, das bei den

Digitized by Google

Sandsteinarbeitern bis auf 33 Jahre 6 Monate herunterging. Entsprechend der häufigsten Erkrankungsursache, der Einathmung von Steinstaub, werden die Steinmetzen fast ausschliesslich von Krankheiten der Athmungsorgane, in erster Linie von der Lungenschwindsucht, dahingerafft. Von 497 in dem Zeitraum von 1886 bis 1892 in den verschiedensten Gegenden Deutschlands gestorbenen Steinmetzen erlagen 444 = 89·93 Proc. der Lungenschwindsucht. Sommerfeld fordert desshalb mit Recht, dass der Eintritt in das Steinmetzgewerbe nur gesunden, kräftigen Personen, und nicht vor Zurücklegung des 16. Lebensjahres gestattet werden darf, und dass der Schutz, der gewissen Kategorieen der jugendlichen Glashüttenarbeiter bereits zu Theil wird, auch auf die Steinmetzlehrlinge ausgedehnt wird. Wie dringend nothwendig diese Forderung ist, erhellt aus den von Sommerfeld an 94 dieser Lehrlinge gewonnenen Erfahrungen. Im Uebrigen ist der Schwerpunkt der prophylaktischen Maassnahmen in der Verhütung der Einathmung des Staubes gelegen. Neben der Befeuchtung des zu bearbeitenden Steines mit Wasser oder Glycerin, dem Besprengen des Arbeitsplatzes, der regelmässigen täglichen Beseitigung der Staubmassen ist von besonderer Wichtigkeit, die Arbeit entweder ganz im Freien oder in besonders hohen und gegen Wind und Wetter genügend geschützten Arbeitsbuden ausführen zu lassen. Eine völlige Staubabhaltung von den Athmungsorganen der Arbeiter wird indess in geschlossenen Räumen nur durch das Tragen zweckmässig construirter Respiratoren zu erreichen sein. Unter den zahlreichen derartigen Apparaten giebt der Verfasser dem von B. Loeb in Berlin construirten den Vorzug, nur müsste derselbe noch flacher und leichter gefasst sein. Vor Allem wären auch schon die Lehrlinge an das Tragen von Respiratoren zu gewöhnen.

Die Dauer der Arbeitszeit schwankt bei den Steinmetzen und Steinbildhauern zwischen $7^1/_2$ und 12 Stunden. Sommerfeld empfiehlt für die in Frage kommenden Berufe eine Arbeitszeit von 7 bis höchstens 8, für die Lehrlinge eine solche von 6 Stunden und befürwortet gleichzeitig nach einer zweistündigen Arbeitsschicht eine Pause von 15 bis 30 Minuten.

Auch bei den Maurern entfallen nach den Aufzeichnungen der Ortskrankencasse der Maurer zu Berlin und der Centralcasse der Maurer Deutschlands mehr als die Hälfte aller Todesfälle auf Krankheiten der Athmungsorgane, auf Lungenschwindsucht allein 38·2 Proc. Das Durchschnittsalter betrug 43·86 Jahre. Ausserordentlich zahlreich sind ausserdem Betriebsunfälle, sowie Verletzungen und Erkrankungen der Muskeln und Sehnenscheiden, die durch Heben schwerer Lasten und die angestrengte Thätigkeit bedingt sind.

Unter den Maassnahmen, die bestimmt sind, die hygienische Lage der Maurer aufzubessern, kommt vor Allem auch die Bereitstellung von Baubuden seitens der Unternehmer in Frage, die neben ihrer hygienischen auch eine hervorragende sociale Bedeutung haben, insofern sie eine Einschränkung des Besuchs benachbarter Wirthshäuser zur Folge haben. (Ref.)

Den Schluss der Lieferung bildet eine Darstellung der Hygiene der Glasarbeiter und Spiegelbeleger von Schaefer, dem wir bereits eine werthvolle Arbeit über die Gewerbekrankheiten der Glasarbeiter verdanken.

Der Verfasser beginnt mit einer Darstellung der Technik des Gewerbe-

Digitized by Google

betriebes der Glasarbeiter, um sodann die Gesundheitsschädigungen und Unglücksfälle zu besprechen. Die hauptsächlichsten Gefahren sind der bei der Vermischung der Rohmaterialien entstehende Staub, der u. a. nicht unerhebliche Mengen Arsenik enthält. Es handelt sich hierbei um einen scharfen, quarzhaltigen Staub, dessen Einathmung, wenn auch nur während eines kurzen Zeitabschnittes der täglichen Arbeitszeit, die Schmelzer ausgesetzt sind, die während der übrigen Zeit die Feuerung zu reguliren und die schmelzende Masse zu beobachten haben, wobei sie unter der Einwirkung der Hitze und der entweichenden Gase und Dämpfe leiden. Bei den Glasbläsern, der Haupttruppe der Arbeiter, sind es die schroffen Temperaturunterschiede, die intensive Hitze und Wärmestrahlung, die dadurch, dass sie übermässige Schweissproduction hervorrufen, schwächend auf den Organismus wirken. Dazu kommt die Arbeit als solche, die eine forcirte Exspiration zur Voraussetzung hat, in deren Gefolge es mehr oder weniger bei allen Glasbläsern zur Entwickelung von Lungenemphysem und dessen Folgezuständen kommt. Dem Umstande, dass der Beruf des Glasmachers seit alter Zeit in einzelnen Familien erblich ist, schreibt der Verfasser die interessante Thatsache zu, dass sich in diesen Familien eine Art von Gewöhnung an die Arbeit herausgebildet hat, was besonders bei einem Vergleich der Glasbläser aus alten Glasbläserfamilien mit Arbeitern, die solchen nicht entstammen, auffällt, insofern die Letzteren bedeutend mehr zu den specifischen Berufskrankheiten neigen als die Ersteren.

Als weitere Gesundheitsschädigungen sind Bindehautkatarrhe in Folge steter Einwirkung des Rauchs, Staarbildung, Magendarmleiden, Verbrennungen und die Uebertragung der Syphilis durch die gemeinschaftliche Pfeife zu erwähnen.

Bei den Glasschleifern, die selten ein höheres Alter als 40 Jahre erreichen, liegt die hauptsächlichste Gefahr in der Einathmung des feinen, scharfen Glasstaubes, der zu chronisch-interstitiellen Pneumonieen und im weiteren Verlauf zu Erweichungen des Lungengewebes und Tuberculose Anlass giebt. Auch Rheumatismus kommt bei den Glasschleifern recht häufig vor. Charakteristisch ist eine Art Schleimbeutel, der sich an der Innenseite in der Mitte des Unterarms ulnarwärts bildet, da, wo der Schleifer sich gegen die Holzpflöcke stemmt. Sehr verbreitet ist ausserdem ein eigenthümliches Hautleiden zwischen den Fingern, das im acuten Stadium den Arbeiter arbeitsunfähig macht, wahrscheinlich eine Folge des feinen Sandes und der abgeschliffenen Glastheilchen, welche beim Arbeiten in die Haut zwischen den Fingern eingerieben werden. Bleivergiftungen werden dann beobachtet, wenn die Schleifer bleihaltiges Glas trocken schleifen und poliren, wozu bei der Bearbeitung von Mousselineglas, von Email und Strass Gelegenheit gegeben ist.

Nach Anacker's Berechnungen, die einen Zeitraum von 25 Jahren umfassen, betrug die mittlere Lebensdauer der Glasarbeiter im Allgemeinen 35·2 Jahre, für die Schleifer allein 32·6, für die Glasbläser 38·0 und für die übrigen Arbeiter 41·0 Jahre.

Zur Verhütung der Gesundheitsschädigungen zunächst bei der Mischung der Rohmaterialien ist die Einführung maschineller Einrichtungen zum Zerkleinern und Zerpulvern erforderlich (geschlossene Kollergänge, geschlossene

Digitized by Google

Mischmaschinen von Dralle mit Elevatorvorrichtung zur Entleerung des fertigen Gemenges in die Oefen). Gegen die grosse Hitze haben sich neben geeigneten Ventilationsvorrichtungen durch mechanische Kraft bewegte Fächer bewährt, welche, aus einer Welle mit Windflügeln bestehend, bei ihren Umdrehungen den Arbeitern Luft zufächeln. Gegen die Einwirkung des grellen Lichtes sollen dunkle Glas- und Glimmerbrillen schützen. Besser, weil unabhängig von dem Willen des Arbeiters, ist die Anbringung grosser, vor dem Stande des Arbeiters aufgehängter blauer oder rauchgrauer Glastafeln, durch welche der Arbeiter in den Ofen sieht. Von besonderer Bedeutung für die Hygiene der Glasarbeiter ist die Erfindung der französischen Ingenieure, Gebrüder Appert, denen wir, wenn sie sich technisch bewährt, die glückliche Lösung des Problems des Ersatzes des Glasblasens mittelst des Mundes durch maschinelle Einrichtung verdanken. Der Apparat verwirklicht den Gedanken der Verwendung comprimirter Luft zum Glasblasen im grossen Maassstabe. Die zunächst versuchsweise Einführung derartiger Apparate auch in unseren deutschen Fabriken muss als eine der wichtigsten Forderungen erachtet werden, die im Interesse des Gesundheitsschutzes der Glasbläser zu stellen sind. Durch dieselben würde auch jede Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten (Syphilis, Tuberculose) ausgeschlossen werden.

Durch besondere Ventilatoren und event. geeignete Schutzmasken sind die Glasschleifer vor dem so verderblichen scharfen Glas- und Sandstaub zu schützen. Zur Verhütung der Bleivergiftung bei der Mousselineverzierung hat sich das Sandgebläse von Tilghmann, bei der Emailbereitung das Arbeiten in geschlossenen Kasten bewährt. Endlich bleibt die Bereitstellung zweckentsprechender Badeeinrichtungen ein dringendes Postulat der Hygiene der Glasarbeiter.

Zum Schluss haben die Unfallverhütungsvorschriften der Glasberufsgenossenschaft und die Bestimmungen des Bundesraths vom 11. März 1892 Erwähnung gefunden. Der Verfasser fordert, dass Knaben unter 14 Jahren zu der in jedem Falle gesundheitsschädlichen Arbeit in den Glashütten überhaupt nicht zugelassen werden, jugendliche Arbeiter von 14 bis 16 Jahren aber erst nach Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses, dass sie genügend entwickelt und arbeitskräftig sind.

Im zweiten Theil behandelt Schaefer die Hygiene der Spiegelbeleger hauptsächlich an der Hand der Erfahrungen von Wollner und Renk. Wiedergegeben sind die Vorschriften des Glasbelegerhülfsvereins in Fürth, die, wie bekannt, einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Quecksilberspiegelarbeiter ausgeübt haben, und an die sich die später erlassenen, noch weitergehenden gesetzlichen Bestimmungen in Preussen, Bayern und Baden im Wesentlichen anlehnen. Von besonderer Bedeutung im Kampfe gegen die Gesundheitsschädigungen in den Quecksilberspiegelbelegen ist der Umstand geworden, dass dieselben im letzten Jahrzehnt mehr und mehr durch die Silberspiegelfabrikation verdrängt worden sind. So sind in Fürth in den letzten Jahren 13 auf grosse Leistungsfähigkeit für den Export eingerichtete Silberspiegelfabriken entstanden.

Der vorliegende zweite Theil der speciellen Gewerbehygiene des Weyl'schen Handbuches der Hygiene, der eine übersichtliche und im All-

Digitized by Google

gemeinen erschöpfende Darstellung der Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger bietet, rechtfertigte um seines reichen Inhalts willen eine etwas ausführlichere Besprechung. Roth (Oppeln).

A. Netolitzky: **Hygiene der Textil-Industrie.** Gewerbe-Hygiene, Theil II, Abtheilung 5. Handbuch der Hygiene, herausgegeb. von Th. Weyl, 31. Lfg. Jena, G. Fischer, 1897. gr. 8°. 224 S. mit 51 Abbildungen im Text.

Der Verfasser, der in seiner früheren Stellung als Gemeinde-Krankencassen- und Amts-Arzt vielfache Gelegenheit hatte, die Textil-Industrie in allen ihren Zweigen genau kennen zu lernen, behandelt in grossen Zügen diejenigen Gesichtspunkte, die bei der sanitären Beurtheilung dieses Industriezweiges ins Auge zu fassen sind, unter Beschränkung auf das für diese Beurtheilung Nothwendige. Bei der ungeahnten Entfaltung, die insbesondere die chemische Technologie der Färberei in den letzten Jahrzehnten genommen hat, konnten in der vorliegenden Abhandlung nur die Grundzüge derselben berührt werden. Ebenso musste bei der Besprechung der Schutzvorkehrungen an den Maschinen insofern eine Beschränkung eintreten, als nur einzelne erprobte Typen vorgeführt werden konnten, da die Unzahl neuer Erfindungen auf diesem Gebiet hinsichtlich ihrer Zweckmässigkeit bei der Anempfehlung eine gewisse Reserve auferlegte.

In der Vorrede betont der Verfasser, dass die Abgabe eines zutreffenden Gutachtens über einen Betrieb in jedem Falle zur Voraussetzung hat, dass sich der Sachverständige vorher über die Vorgänge bei dem Betriebe und die bei demselben in Anwendung kommenden Hülfsmittel aufs Genaueste informiren, die localen Verhältnisse in Betracht ziehen und seine Forderungen denselben anpassen muss. Nach einander werden sodann die Spinnerei, die Weberei, die zugerichteten Webwaaren, die Flechtwaaren, Nähterei, der Staub in der Textilindustrie, die Luft in den Arbeitsräumen, die Beleuchtung, die Bleicherei und Wäscherei, die Färberei und Druckerei, die Abwässer und die Gesundheitsstatistik der Textilarbeiter besprochen. Neben der Darstellung der Art des Betriebes haben die gesundheitlichen Einwirkungen und Schutzmaassnahmen, wie die einschlägigen Bestimmungen überall gebührende Berücksichtigung gefunden. Ihrer Wichtigkeit entsprechend haben die verschiedenen Staubarten in der Textilindustrie und deren Einwirkung auf den Organismus, sowie die Schutzvorkehrungen und im Anschluss daran die Luft in den Arbeitsräumen eine besondere Darstellung erfahren. In Frage kommen hier Flachsstaub, Hanf- und Jutestaub, Baumwollenstaub, Wollstaub und Seidenstaub. Leider sind wir mangels zuverlässiger Specialuntersuchungen noch weit davon entfernt, die Schädlichkeit der verschiedenen Staubarten zahlenmässig feststellen zu können. Vielfach basiren die vorhandenen Statistiken auf zu kleinen Zahlen und berücksichtigen ausserdem nicht die sonstigen in Frage kommenden Momente, wie Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf, individuelle Anlage und sociale Verhältnisse.

Digitized by Google

Dass den Fabrikabwässern in der Textilindustrie ein besonderer Abschnitt gewidmet ist, wurde schon erwähnt. Die Bedeutung derselben erhellt aus dem Umstande, dass nach den Untersuchungen von Günther in Sachsen annähernd 50 Proc. aller Fälle von Flussverunreinigung auf die Textilindustrie entfallen, und dass diese Verunreinigung oft eine sehr erhebliche ist. Je nachdem es sich hierbei um giftige Substanzen, die in der Textilindustrie zumeist den Bleichmitteln, Farbstoffen und Beizen, seltener den verarbeiteten Rohstoffen in den Spinnereien und Webereien entstammen, oder um solche Substanzen handelt, die durch ihre weitere Veränderung einen schädigenden Einfluss auf die Menschen, die Landwirthschaft, Fischzucht und Industrie üben können, wird die Beurtheilung eine verschiedene sein. Jedenfalls bedarf die Frage der Flussverunreinigung durch die Fabrikabwässer speciell in Preussen dringend der gesetzlichen Regelung.

Den Schluss der Abhandlung bildet die Gesundheitsstatistik der Textilarbeiter unter Berücksichtigung der Körperentwickelung, der Frauen- und Kinderarbeit und des Einflusses der Arbeit auf die Gesundheit, wobei hauptsächlich die bekannten Untersuchungen von Erismann und von Schuler und Burckhardt Berücksichtigung gefunden haben. Ein letzter Abschnitt behandelt die Unfälle in der Textilindustrie an der Hand der officiellen Unfallstatistik Oesterreichs und Deutschlands.

Die vorliegende Lieferung des Weyl'schen Handbuchs der Hygiene, mit der der VIII. Band, umfassend die allgemeine und specielle Gewerbehygiene, abschliesst, wird um so willkommener sein, als es an einer zusammenfassenden Darstellung der Hygiene der Textilindustrie bislang fehlte.

Roth (Oppeln).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(73. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Flügge, Carl, Dr. Prof., Grundriss der Hygiene für Studirende und praktische Aerzte, Medicinal- und Verwaltungsbeamte. 4. Aufl. Leipzig, Veit, 1897. gr. 8. X—637 S. mit 96 Figuren. 12 M.

Hart, R. C., Sanitation and Health. 3e edition, revised by T. H. Hendley. London, Clowes, 1897. 8. XII—57 p., illustr. 1 sh. 6 p.

Kühne, W., Dr., Die natürlichsten Lebensbedingungen und das menschliche Leben. Ein kurzgefasster Führer und Wegweiser in gesundheitlichen Fragen. Braunschweig, Joh. Heinr. Meyer, 1897. 8. 144 S. 1·50 M.

Reid, George, Practical Sanitation: A Handbook for Sanitary Inspectors and others interested in Sanitation. With an Appendix on Sanitary Law by Herbert Manley. 4e edition, revised. London, Griffin, 1897. 8. 352 p. 6 sh.

Schottelius, Max, Dr. Prof., Denkschrift zur Einweihung des hygienischen Institutes der Universität Freiburg i. Br. am 9. Januar 1897. Freiburg, Mohr, 1897. gr. 4. 64 S. mit 25 Abbildungen. 5 M.

Wehmer, R., Dr., Dreizehnter Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrg. 1895. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1897. gr. 8. X—478 S.

2. Statistik und Jahresberichte.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des k. Gesundheitsamtes. IV. Bd., 2. Heft. Berlin, Springer. 4. 83 u. 59 S. mit 5 Tafeln. 4 M.

Philipp, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Generalbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen im Regierungsbezirke Liegnitz, mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1892, 1893 u. 1894. Liegnitz, Scholz, 1897. gr. 8. III—171, XX u. 16 S. 3 M.

Report, Annual — of the Medical Officer of Health of the Administrative County of London, 1895. London, Truscott & Son print, 1897. Fol. 74 p. with VI Append. 3 sh. 6 p.

Report, Ninth — of the State Board of Health of the State of Maine for the years ending December 31, 1895, 1894—1895. Augusta, Kenneberc, 1897. cr. 8. 272 p.

Rusak, Dr., Reg.- und Med.-Rath, Das Sanitäts- und Medicinalwesen im Regierungsbezirk Stade in den Jahren 1892 bis 1894. Siebenter Generalbericht. Stade, Pockwitz, 1897. gr. 8. III—162 S. 3 M.

Schoeft, Robert, Dr., Statthaltereirath, Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1895. XVI. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1897. gr. 4. 136 S. 8 M.

Digitized by Google

Singer, Karl, Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. Ein Beitrag zur Frage der Einwirkung hygienischer und socialpolitischer Maassnahmen auf die Gesundheit der Städte. München 1897. 51 S.

Statistik, Preussische —. Herausgegeben vom königl. Statistischen Bureau in Berlin. 143. Heft: Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1895, sowie Absterbeordnung, Mortalität und Lebenserwartung für die Jahre 1890/91. Nebst besonderen Nachrichten über die Sterbefälle der mit alkoholischen Getränken berufsmässig beschäftigten Männer. Berlin, Verlag d. kgl. stat. Bureaus, 1897. Imp.-4. XXXVI—332 S. 9·40 M.

Wehmer, R., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Coblenz in den Jahren 1892 bis 1894. Vierter Gesammtbericht. Coblenz, Groos, 1897. gr. 8. 99 u. 75 S. 2 M.

Weiss, Albert, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Cassel während der Jahre 1892 bis 1894. Fünfter Verwaltungsbericht. Cassel, Weber u. Weidemeyer, 1897. gr. 8. IV—196 S. 6 M.

Wernich, A., Dr., u. Dr. **Springfeld,** Siebenter Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen in den Städten Berlin und Charlottenburg während der Jahre 1892, 1893, 1894. Berlin, Schoetz, 1897. gr. 8. 376 S. mit 9 Anlagen und Tabellen. 10 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Büsing, F. W., Professor, Die Städtereinigung, Bd. III von „Der städtische Tiefbau", herausgegeben von Schmitt; erstes Heft: Grundlagen für die technischen Einrichtungen der Städtereinigung. Stuttgart, Bergsträsser, 1897. Lex.-8. 342 S. mit 14 in den Text gedruckten Illustrationen. 16 M.

Debauve, A., Distribution d'eau. Egouts, tom. II et dernier. 2 Vol. Paris, Vicq-Dunod, 1897. 8. avec planche in 4. Compl. 50 Frcs.

Fichera, F., Il risanamento delle campagne italiane rispetto alla malaria, alla agricoltura, alla colonizzazione. Libri sette d'ingegneria sanitaria e d'idraulica agricola. Vol. I, Libro 1—3. Milano 1897. 8. XXX—1136 p. con 751 incisioni intercalate e 5 tavole in cromolitografia. 27·50 M.

Gerhard, Wm., Paul, Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. Ergänzungsheft Nr. 10 des „Handbuches der Architektur". Stuttgart, Bergsträsser, 1897. Lex.-8. 227 S. mit 441 in den Text eingedruckten Abbildungen und 2 Tafeln. 15 M.

Knieke, Heinrich, Verunreinigung öffentlicher Wasserläufe. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1897.

Roechling, H. Alfred, C. E., The present status of sewage irrigation in Europe and America. London, Kenny & Co. printers. 8. 12 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Olshausen, H., Baupolizei-Inspector, und Med.-Rath Dr. J. J. **Reincke,** Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1897. gr. 8. 48 S. mit 10 Tafeln. 1·20 M.

Robrade, Hermann, Postbauinspector, Die Heizungsanlagen in ihrer Anordnung, Berechnungsweise und ihren Eigenthümlichkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Centralheizung und der Lüftung. Weimar, Voigt, 1897. gr. 8. VIII—141 S. mit 117 Abbildungen. 4 M.

Wiener, Dr., Regimentsarzt, Ueber die Luft und Luftverunreinigungen. Vortrag. Nr. 7 der Volksschriften der österr. Gesellsch. f. Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1897. gr. 16. 58 S. 0·20 M.

Digitized by Google

5. Schulhygiene.

Kalischer, S., Dr., Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten und schwachsinnigen Kinder thun. Berlin, Oehmigke, 1897. gr. 8. 30 S. 0·50 M.

Kräpelin, Emil, Dr. Prof., Zur Ueberbürdungsfrage. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 41 S. 0·75 M.

v. Schenckendorff, E., und Dr. F. A. **Schmidt**, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Sechster Jahrgang, 1897. Leipzig, Voigtländer, 1897. gr. 8. V—301 S.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Anderson, James, Notes on Medical Nursing from the Lectures given to the probationers at the London Hospital. Edited by Ethel F. Lampost, with an introductory biographical Notice by Sir Andrew Clark. 3e edition. London, Lewis, 1897. 8. 198 p. 2 sh. 6 p.

Bayer, O., Wie ein Krankenzimmer eingerichtet sein soll. Rheinbach, Literar. Bureau, 1897. gr. 8. 10 S. 0·20 M.

Hughes, Amy, Practical Hints on District Nursing (Burdett Series). London, Scientific Press, 1897. 8. 99 p. 1 sh.

Jahresbericht, Achter — des Bremer Heilstättenvereins für bedürftige Lungenkranke, 1896. Bremen, Schünemann, 1897. 8. 23 S.

Jacobsohn, Paul, Dr., Die vornehme Kunst, Kranke zu pflegen. Nach dem englischen Texte von George A. Hawkins-Ambler. Berlin, Fischer, 1897. gr. 8. 36 S. 1 M.

v. Jaruntowsky, Arthur, The private Sanatoria for Consumptives and the treatments adopted within them. Translated by H. C. Beale. London, Rebman, 1897. 8. 1 sh. 6 p.

Liermann, Dr., Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremitäten. Vortrag. Berlin, Mittler, 1897. gr. 8. 26 S. mit 12 Abbildungen im Text. 0·60 M.

Ludwig, L., Architekt, Neue öffentliche Krankenhäuser und Pflegeanstalten. Eine Sammlung ausgeführter und projectirter kleiner, mittlerer und grösserer Anstalten. Stuttgart, Wittwer, 1897. III—10 S. mit 21 Tafeln in Folio. 20 M.

Meyer, George, Dr., Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche. Im Auftrage des Vorstandes des deutschen Samariterbundes nach amtlichen Quellen bearbeitet. München, Seitz u. Schauer, 1897. gr. 8. 46 S. mit einer farbigen Karte. 1 M.

Möser, H., Wie hilft man schnell bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen in der Kinderstube? Hamm, Breer u. Thiemann, 1897. 8. 0·30 M.

Osme, S. E., Miss, The Matron's Course; an introduction to hospital and private nursing. London, Scientific Press, 1897. cr. 8. 87 p. 1 sh.

Osborn, Samuel, Ambulance Lectures on Home Nursing and Hygiene. 3e edition. London, Lewis, 1897. 12. 184 p. 2 sh.

Pistor, M., Dr., Geh. Ober-Med.-Rath, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfsleistung. Im amtlichen Auftrage neu bearbeitet. Berlin, Schötz, 1897. 16 S. mit 10 Holzschn. 0·50 M.

Richmond, C. E., Antiseptic Principles for Nurses. London, Churchill, 1897. 12. 48 p. 1 sh.

Stoney, Emily A. M., Practical Points in Nursing, for nurses in private practice. With an appendix containing rules for feeding the sick. etc. London, Scientific Press, 1897. 8. 456 p. with 73 engravings in the text, and 9 coloured and half-tone plates. 7 sh. 6 p.

Digitized by Google

7. Militär- und Schiffshygiene.

Gayet, Dr., Guide sanitaire à l'usage des officiers et chefs de détachements de de l'armée coloniale. Paris, Doin, 1897. 18. 212 p. 2·50 Frcs.

Kusmanek, Hermann, Major, und Hauptmann Max R. v. **Hoen,** Der Sanitätsdienst im Kriege, an einer Reihe von Beispielen applicatorisch dargestellt. 1. Heft: Thätigkeit im Aufmarschraume. — Sanitäre Einrichtung der in den Aufmarschraum führenden Communicationen. Wien, Seidel, 1897. gr. 8. 161 S. mit 2 Karten und 6 Skizzen. 4 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Handbuch für kaiserl. und königl. Militärärzte. II. Bd.: Beiträge zur Kenntniss des Militär-Sanitätswesens der europäischen Grossmächte und des Sanitätsdienstes in den wichtigsten Feldzügen der neueren Zeit. 9. Heft: Das italienische Militärsanitätswesen; Geschichte und gegenwärtige Gestaltung. Wien, Safář. 1897. Lex.-8. 67 S. 1·80 M.

Reglement für den Sanitätsdienst des k. und k. Heeres. II. Theil: Stabile Militär-Sanitätsanstalten. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1897. 8. XVIII —380 u. VIII—488 S. 4 M.

Rühlemann, Dr., Generalarzt a. D., Leitfaden für den Unterricht der freiwilligen Krankenträger (Sanitätscolonnen). 10. Auflage. Berlin, Mittler, 1897. 12. 187 S. mit Abbildungen. 1 M.

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaften des k. und k. Heeres im Jahre 1895. Hrsg. von der III. Section des k. und k. techn. Militärcomités. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1897. gr. 4. IV—277 u. LIII S. 4 M.

Verordnung über die Organisation des Sanitätscorps der Marine. Berlin, Mittler, 1897. gr. 8. VI—15 S. 0·35 M.

Wiener, Emil, Dr., Regimentsarzt, Die hygienische Beurtheilung der Militärkleidung und Rüstung. Mit Berücksichtigung der einschlägigen Faserstoffe und der mechanischen Technologie. Preisschrift. Wien, Braumüller, 1897. gr. 8. VII—307 S. mit 88 Abbildungen. 7 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Act to make further provision with respect to epidemic, endemic, and infectious diseases and to repeal the acts relating to quarantine, d. 7. August 1896. 59 & 60 Vict. Ch. 19. London, Govt. print., 1897. 4. 5 p.

Albani, A., Conferenza sullo specifico della tuberculosi polmonare. Roma 1897. 8. 0·50 L.

Angot, A. R. D., La tuberculose bovine, ses ravages, sa contagion. Moyens de la combattre. Orléans 1896.

Bach, Hermann, Zur geographischen Verbreitung und Statistik des Trachoms in der Provinz Oberhessen und den angrenzenden preussischen Provinzen im Vergleich zu anderen Gegenden Deutschlands und Europas. Inaugural-Dissertation. Giessen 1897.

Beyer, Th., Ueber Wäschedesinfection mit 3 proc. Schmierseifenlösungen und mit Kalkwasser. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1896. 8. 39 S.

Biermann, Ernst, Die diagnostische Bedeutung des Nachweises der Tuberkelbacillen in den Stuhlentleerungen. Inaugural-Dissertation. Berlin 1897.

Bornemann, Bernhard, Ueber das Anti-Streptococcenserum (Marmorek). Inaugural-Dissertation. Freiberg 1897.

Boucher, H., Dr., Des Origines épidémiques. Paris, Doin, 1897. 8. 3·50 Frcs.

Brennecke, Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. Vortrag. Magdeburg, Druck von Bornstedt. 1897. 8. 28 S.

Burmeister, Philipp, Die Bewegung der Masern in Rostock während der Jahre 1878 bis 1895 nebst Untersuchungen über die Grösse der Durchseuchung seiner Bevölkerung. Inaugural-Dissertation. Rostock 1897.

Digitized by Google

Cholera Regulations, Order of the Local Government Board, d. december 21, 1896, rescinding Order as to — (Bedding and Clothing from France, from certain Ports on the Baltic and the York Sea, and from Ports on the Black Sea and Sea of Azov, and other Ports of Turkey in Asia). London, Govt. print., 1896. ½ p.

Cotton, F. J., Dr., Ein Beitrag zur Frage der Ausscheidung von Bacterien durch den Thierkörper. Wien, Gerold, 1897. gr. 8. 60 S. 1·10 M.

Doyen, E., et G. **Roussel,** Atlas de microbiologie. Paris 1897. 8. 30 M.

Eckstein, Heinrich, Ueber den Desinfectionswerth des Aethylendiamin-Kreosols (Kresolamin) und seine praktische Verwendung in der Dermatologie. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1897.

Ehrhardt, Alfred, Ueber die Mischinfection bei Lungentuberculose. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1897. gr. 8. 65 S.

Ellerhorst, Max, Die Milch als Verbreitungsmittel menschlicher Infectionskrankheiten. Inaugural-Dissertation. Freiburg 1897.

Erhardt, Alfred, Ueber die Mischinfection bei Lungentuberculose. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1897.

Feuer, N., Dr. Prof., Landessanitätsinspector, Die Verbreitung des Trachoms in Ungarn und das behördliche Vorgehen gegen dasselbe. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. 69 S. mit 1 Karte. 2 M.

Galli-Valerio, B., Immunità e resistenza alle malattie. Milano, Man. Hoepli, 1897. 16. 226 p. 1·50 L.

Ganghofer, F., Dr. Prof., Die Serumbehandlung der Diphtherie. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. V—76 S. 2 M.

Gray, Wm., Influenza. With special Reference to some peculiar symptoms. London, Lewis, 1897. 8. 70 p. 3 sh. 6 p.

Grimm, F., Dr., Klinische Beobachtungen über Beri-Beri. Berlin, Karges, 1897. gr. 8. VI—136 S. 4 M.

Halban, Josef, Dr., Ueber die Resorption der Bacterien bei localer Infection. Wien, Gerold, 1897. gr. 8. 103 S. mit 2 Tafeln. 2 M.

Hauser, P., Dr., La Choléra en Europe depuis son origine jus qu'à nos jours, en rapport avec les doctrines courantes relative à son étiologie et à sa prophylaxie. Paris, Soc. d'Edit. scient., 1897. 8. 542 p. 15 Frcs.

Herrenschneider, Ein Beitrag zur causalen Behandlung des Kindbettfiebers. Strassburg, Bull, 1896. 8. 28 S. 0·80 M.

Högyes, A., Dr. Prof., Lyssa. Bd. V, Thl. 5, Abth. 2 der Speciellen Pathologie und Therapie, hersg. von Nothnagel. Wien, Hölder, 1897. XI—240 S. 6 M.

Hönck, E., Zur Hebammenfrage und Puerperalfieberstatistik. Sammlung klin. Vorträge, Nr. 174. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1897. gr. 8. 41 S. 0·75 M.

Hofmeier, M., Die Verhütung des Kindbettfiebers in den geburtshülflichen Unterrichtsanstalten. Sammlung klin. Vorträge Nr. 177. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1897. gr. 8. 32 S. 0·75 M.

Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over hat jaar 1895. Batavia, 1896. gr. 8. 146 p.

Koch, Adolf, Ueber Streptococcen-Pneumonieen. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1897.

Koch, Robert, Ueber neue Tuberculinpräparate. Leipzig, Thieme, 1897. gr. 8. 0·60 M.

v. Korányi, F., Dr. Prof., Milzbrand, Rotz, Actinomykosis, Maul- und Klauenseuche. Bd. V, Thl. 5, Abth. 1 der Speciellen Pathologie und Therapie, herausg. von Nothnagel. Wien, Hölder, 1897. VI—150 S. mit 6 Abbild., 6 Farbendr. u. 3 Bl. Erklärungen. 6 M.

Le Dantec, T., La Bactéridie charbonneuse, assimilation, variation, sélection. Paris, Masson, 1897. 8. 200 p. 2·50 Frcs.

Digitized by Google

Leray, A., Dr., Le Bacille tuberculeux chez l'homme et dans la série animale. Paris, Carré & Naud, 1897. 8. 206 p. 8 Frcs.

Levy, Ernst, Dr., Prof., u. Ass.-Arzt Dr. Sidney **Wolf**, Bacteriologisches Notiz- und Nachschlagebuch. Strassburg i. E., Bull, 1897. 12. 120 S. 2·80 M.

Lexer, Erich, Die Aetiologie und die Mikroorganismen der acuten Osteomyelitis der Sammlung klin. Vorträge, Nr. 173. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1897. gr. 8. 40 S. 0·75 M.

Lickfett, Bericht über die Thätigkeit der bacteriologischen Anstalt der Stadt Danzig in der Zeit von ihrer Eröffnung am 10. Februar 1896 bis zum 1. October desselben Jahres. Danzig 1896. 8. 13 S.

Luzzatto, A., Le associazioni microbiche nella tuberculosi senile. Venezia 1896. 8. 29 p.

Macé, E., Traité pratique de bactériologie; 3e édition, 1re partie. Paris, Baillière, 1897. 8. 14 Frcs.

Madsen, T., Experimentelle undersögelser over difterigifters. Kopenhagen, Nordiske Forlag, 1897. 8. 168 p. og 1 tavle. 4 Kr.

Mantzel, Adolf, Dr., Ueber Flecktyphus und die zur Verhütung seiner Einschleppung und Ausbreitung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Berlin, Grosser, 1897. 60 S. 1 M.

Maragliano, E., La sieroterapia nella tubercolosi: conferenze e note raccolte da A. Crotto. Milano, 1897. 8. 107 p. 2 L.

Metschnikoff, Elias, Immunität. Lfg. 32 des Handbuchs der Hygiene, hrsg. von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 62 S. 2 M.

Moeller, A., Dr., Phtisiques riches et Phtisiques pauvres. Bruges, impr. Houdmont, 1897. gr. 8. 11 p.

Paasch, A., Die asiatische Cholera. Leipzig, Reuther, 1897. gr. 8. 4 S. 0·10 M.

Pourtalé, Die Impfung zu Schutz- oder Heilzwecken gegen die Wuth. Bern 1896. 8.

Reglement spécial applicable au pèlerinage du Hedjaz de 1897, année de l'Hégire 1314. Constantinople 1896. 8. 15 p.

Regulations of the Local Government Board of Scotland, dated November 7, 1896, as to Cholera, Yellow fever and Plague. London 1897. 1 p.

Reichenbach, Ludwig, Ueber Immunisirungsversuche gegen Staphylococcus pyogenes aureus. Inaugural-Dissertation. Heidelberg 1897.

v. Roth, Hans, Statistische Beiträge über die Frequenz einiger acuter Infectionskrankheiten im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung des ersten Lebensjahres. Inaugural-Dissertation. Kiel 1897.

Scheffer, J. C. T., Die Serumdiagnose des Typhus abdominalis. Inaugural-Dissertation. Strassburg 1897.

Schneiderlin, Eduard, Ueber die Biologie des Tuberculoseerregers (Tuberkelbacillus). Inaugural-Dissertation. Freiburg 1897.

Schröder, Paul, Die Typhusepidemie in Weende im Winter 1894/95. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1897.

Spengler, Carl, Dr., Ueber Tuberculinbehandlung. Davos, Richter, 1897. 23 S. 1 Frc.

Spiegel, Albert, Ueber Dauererfolge der Anstaltsbehandlung der chronischen Lungentuberculose. Ein statistischer Beitrag. Inaugural-Dissertation. Bonn 1897.

Sterling, S., Ueber die Antiinfection. Sammlung klin. Vorträge, Nr. 179. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1897. Lex.-8. 24 S. 0·75 M.

v. Streit, Wilhelm, Beiträge zur Bacteriologie der Fäces. Inaugural-Dissertation. Bonn 1897.

Tirard, N., Diphtheria and antitoxin. London, Longmans & Co., 1897. 7 sh. 6 p.

Ungauer, L., Les accidents des sérothérapies. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1897. 3 Frcs.

Digitized by Google

Vales, N. C., Die Pellagra in Yucatán. Inaugural-Dissertation. Berlin 1896. 8. 34 S.

Voges, O., Dr., Der Kampf gegen die Tuberculose des Rindviehs. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 82 S. 2 M.

Wurtz, R., Précis de bacteriologie clinique; 2e édition. Paris, Masson, 1897. 16 avec tableaux synoptiques et figures dans le texte. 6 Frcs.

Zagari, G., e **Calabrese**, Tossina ed antitossina difterica. Torino, Rosenberg & Sellier, 1897. 8. 114 p. 3 L.

9. Hygiene des Kindes.

Eschle, Dr., Dir., Zwanzig Regeln für die Säuglingspflege. Auszug aus „Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre". Freiburg i. B., Trömer, 1897. Placat, quer Fol. 0·20 M.

Monti, Alois, Dr. Prof., Ueber Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge. Heft 1 der Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1897. gr. 8. 88 S. mit 9 Holzschn. 2·50 M.

Straus, Willy, Neue Mittheilungen über das Stillungsvermögen der Puerperae an der Münchener k. Universitäts-Frauenklinik. München 1897.

10. Variola und Vaccination.

Hübner, W., Dr., Die Entstehung und specifische Heilung der Pockenkrankheit ohne Narben. Leipzig, Weber, 1897. gr. 8. 28 S. 1·50 M.

Risel, Zum 100. Jahrestage der ersten Schutzpockenimpfung. Vortrag. Halle, 1896. 8. 22 S.

11. Prostitution und Syphilis.

Gasser, Carl, Ueber Serumtherapie bei Syphilis. Inaugural-Dissertation. Strassburg 1897.

Stürmer, Max, Die Reglementsbestimmungen über die Prostitution, mit besonderer Berücksichtigung derjenigen von Strassburg i. E., vom sanitären Standpunkte aus betrachtet. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1897.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Frankenstein, Max, Ueber Arbeitsparesen an den unteren Extremitäten. Inaugural-Dissertation. Berlin 1897.

13. Nahrungsmittel.

Belotti, S., Dei eibi dell' uomo secondo le leggi dell' igiene e della fisiologia. Varese 1896. 8. 149 p. 3 M.

Bendixen, N., Mikroorganismer i Maelkeribruget. Kjobenhavn 1897. 8. 62 p. 2·25 M.

Cathelineau, H., et **A. Lebrasseur**, Des aliments; hygiène et régimes alimentaires. Paris, Rueff, 1897. 8. II—274 p. avec 31 tableaux en couleur. 8 Frcs.

Fischer, Bernhard, Dr., Jahresbericht des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. Breslau, Morgenstern, 1897. gr. 8. 63 S. 1 M.

Kjerrulf, Gustav, Oberthierarzt, Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? Berlin, Schötz, 1897. gr. 8. 72 S. 2 M.

Digitized by Google

dal Piaz, A. Menotti, Oenolog, Die Untersuchung von Most und Wein in der Praxis mit besonderer Berücksichtigung der vollkommenen Handelsanalyse, sowie der verschiedenen Vereinsgesetze. Wien, Hartleben, 1897. gr. 8. VIII—160 S. mit 108 Abbildungen. 3 M.

Rottig, P., Ueber den Werth der bacteriologischen Milchuntersuchung. Inaugural-Dissertation. Halle 1896. 8. 22 S.

Rumpel, O., Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken. Inaugural-Dissertation. Berlin 1896. 8. 32 S.

Schultze, R., Stadt-Bauinspector, Der Schlacht- und Viehhof in Köln. Berlin, Ernst u. Sohn, 1897. Fol. 12 S. mit 1 Abb. u. 4 Tafeln. 8 M.

Wychgram, Nicolaus, Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen aus 7 verschiedenen Heerden Ostfrieslands auf Menge und Fettgehalt während der Dauer einer Lactation. Bremen, Heinsius, 1897. gr. 8. 52 S. mit 4 Abb. 1·50 M.

14. Leichenwesen.

Müller, Die Feuerbestattung, vom allgemeinen und kirchlichen Standpunkte aus beleuchtet. Hannover, Rehtmeyer, 1897. 0·15 M.

15. Verschiedenes.

Busley, C., Die gesundheitlichen Einrichtungen moderner Dampfschiffe. Berlin, Springer, 1897. Fol. 33 S. mit 111 in den Text gedruckten Abbildungen. 3 M.

Mirovitch, Dr., De l'influence de la vélocipédie sur la vision et conseils d'hygiène pour les yeux des vélocipédistes. Paris, Maloine, 1897. 8. 0·50 Frc.

Renner, Ueber Ehen unter Blutsverwandten. Inaugural-Dissertation. München 1897.

Volkmer, Volkher, Städtesorgen. Gespräche über die das Leben der Städtebewohner verkürzenden Factoren. Strassburg, Strassb. Druckerei und Verlagsanstalt, 1897. gr. 8. IV—54. S. mit 1 Fig. 1·50 M.

Wolff, C., Dr., Bauinspector, Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. Stuttgart, Bergsträsser, 1897. Lex.-8. III—26 S. mit 16 Abbildungen und 4 Tafeln. 3 M.

Anhang: Alkoholismus.

Basile, A., L'Alcoolisme, ses dangers pour l'individu, la famille, la société. Paris, Moniteur de la Jeunesse, 1897. 18. 19 p. 0·50 Frc.

Franck, M. L., La Femme contre l'alcool. Paris 1896. 8. 280 p. 6 Frcs.

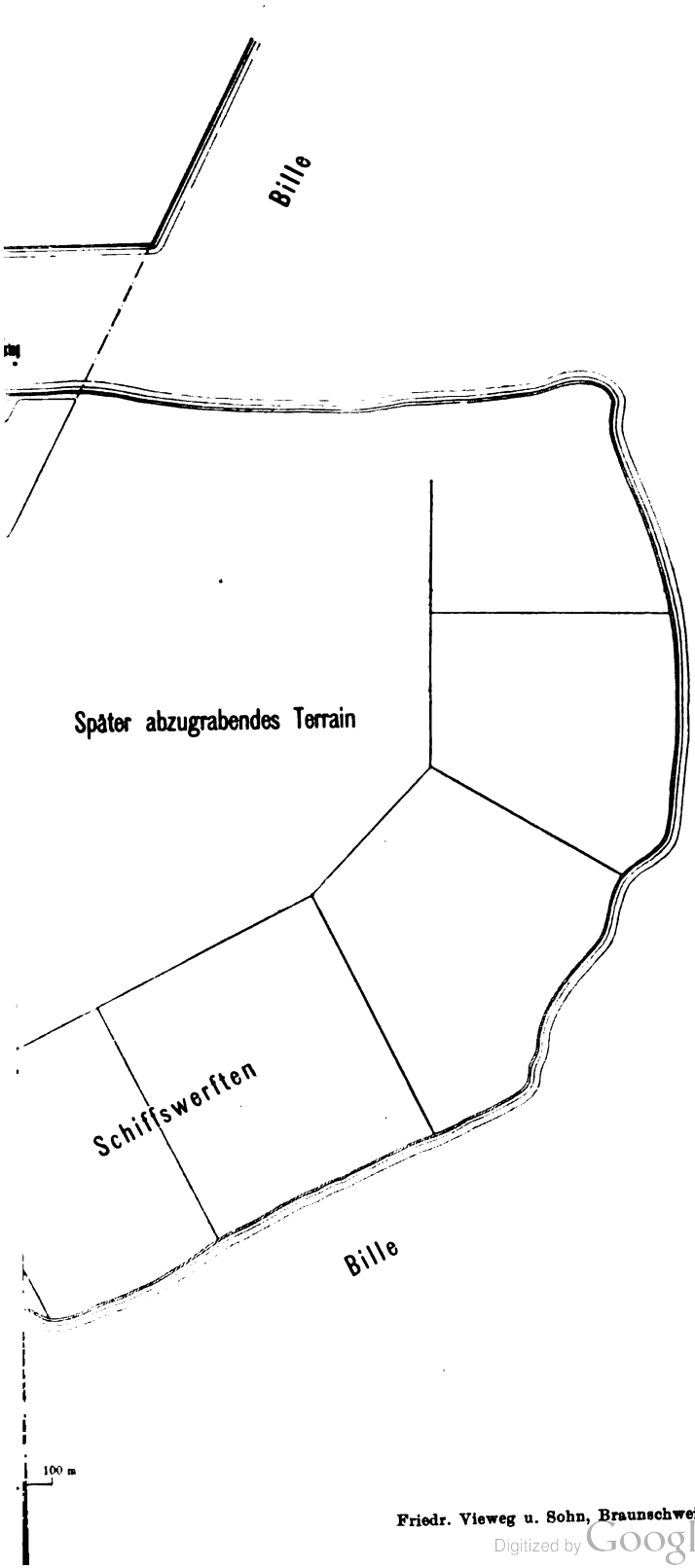
Ming, P. A., Dr., Der Bauer und die Abstinenz. Sarnen, Vonderflüh, 1897. 8. 15 S. 0·20 M.

Wlassak, Rudolf, Dr., Gegen den Alkohol. Ein Wort für die Totalabstinenz. Vortrag. Wien, Perles, 1897. 12. 42 S. 0·20 M.

Digitized by Google

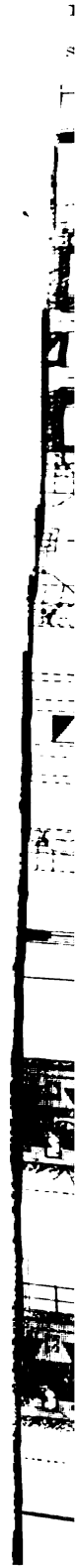
Digitized by Google

Digitized by Google



Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig.

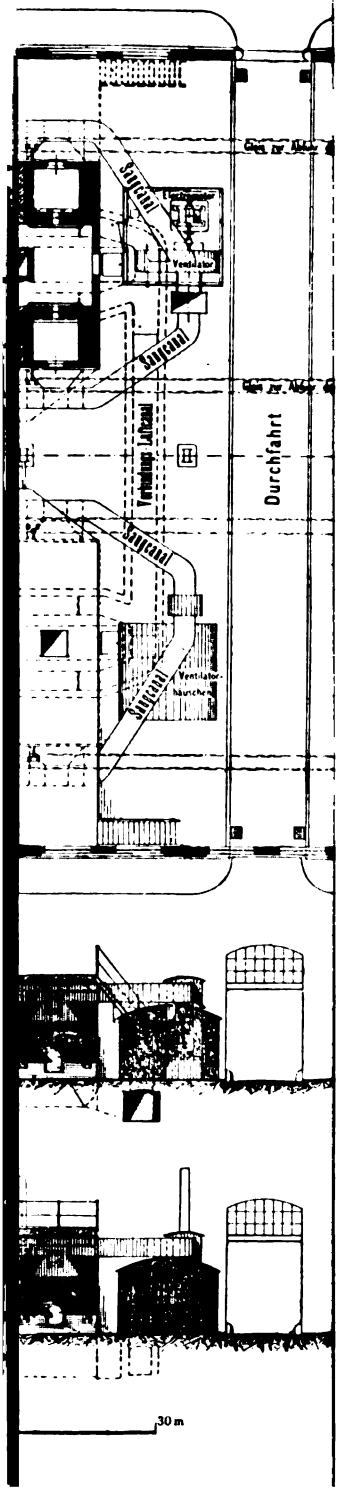
Digitized by Google



Digitized by Google

n Hamburg.

s.



Digitized by Google

Digitized by Google

Die Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg.

Der Abfuhrwagen.

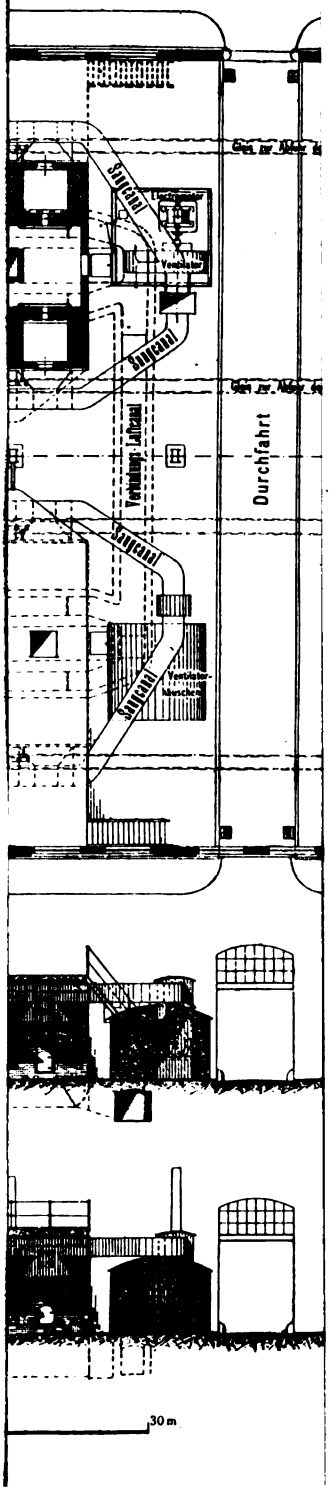
Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

n Hamburg.

s.

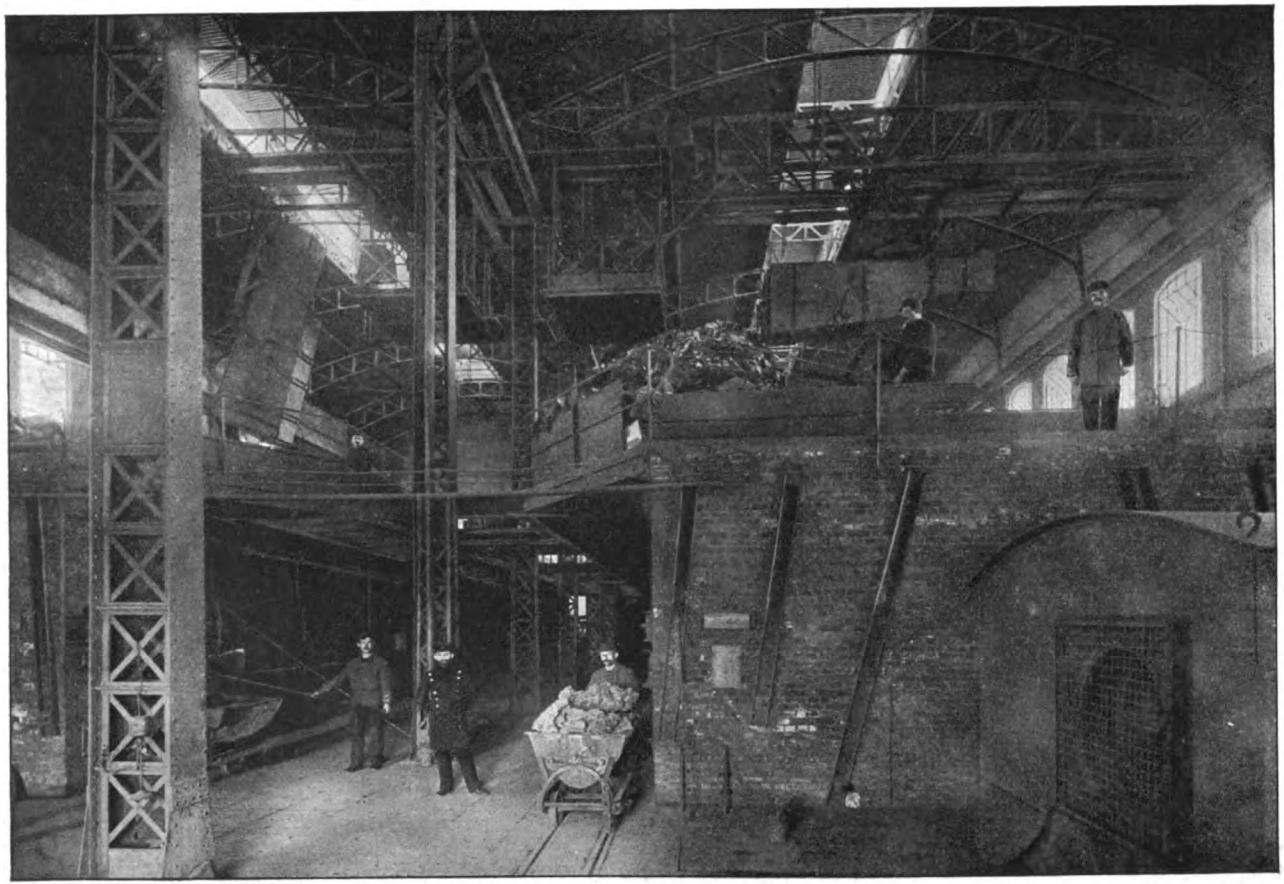


Digitized by Google

Digitized by Google

Die Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg.

Das Innere der Ofenhalle.

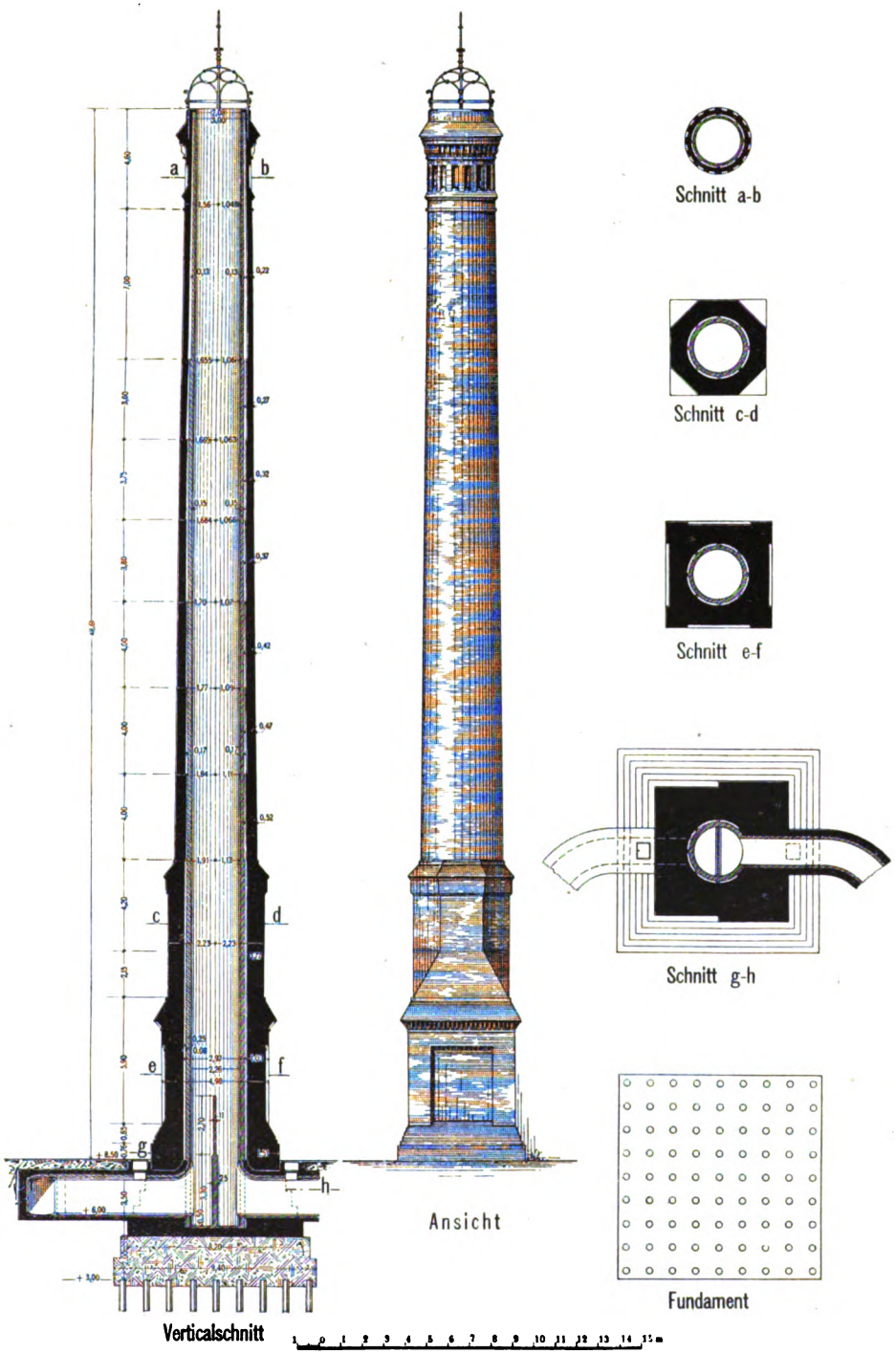


Digitized by Google

Digitized by Google

Die Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg.

Schornstein.

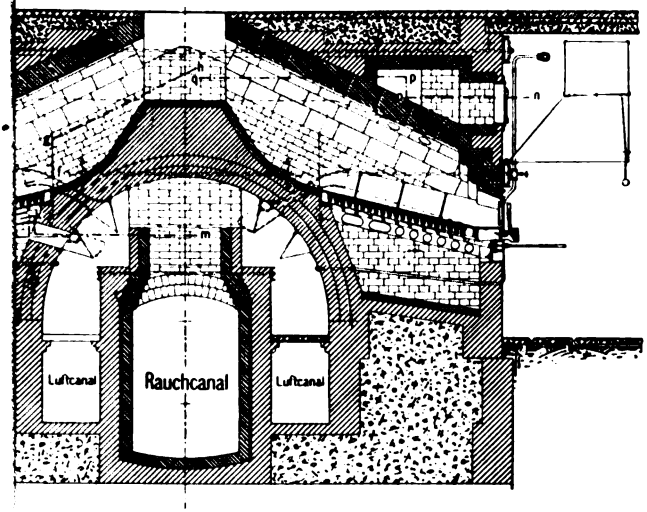


Digitized by Google

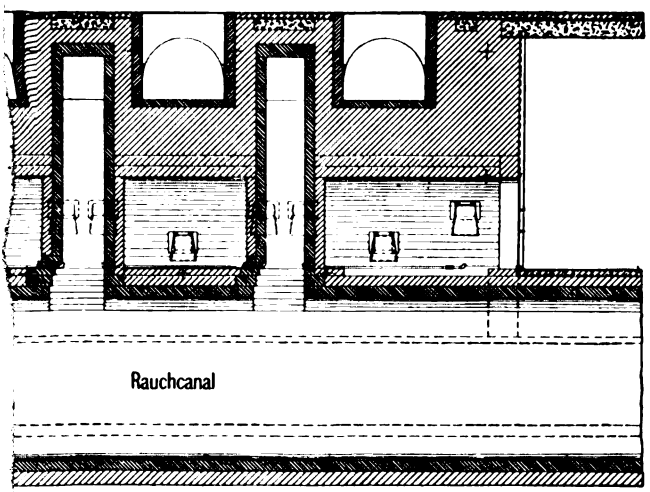
Digitized by Google

g.

Längsaxenschnitt r - s



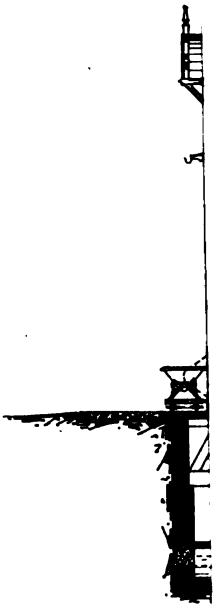
Queraxenschnitt t - u



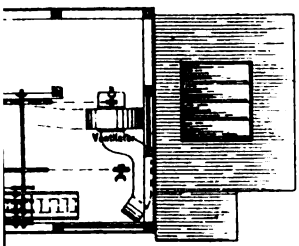
Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google



Querschni



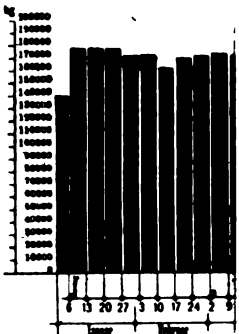
eschosses

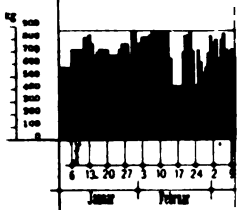
Querschni

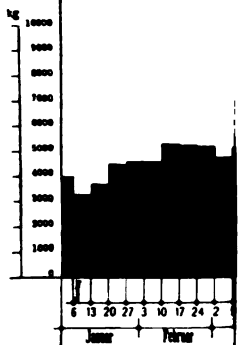
20 m

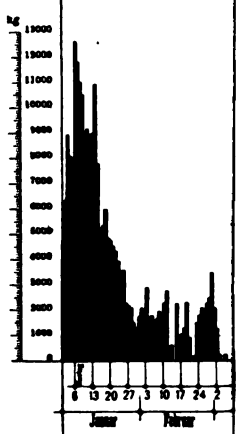
Digitized by Google

Digitized by Google









Digitized by Google

Digitized by Google

Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz.

Von **Dr. F. Schuler** (Mollis).

Die Gewerbegesetzgebung wird mit jedem Jahrzehnt mehr von der Gewerbehygiene beeinflusst. Die einschneidendsten Neuerungen stützen sich auf die Ergebnisse gewerbehygienischer Untersuchungen; sie schöpfen aus den Lehren der Hygiene die Gründe, welche ihre Berechtigung darthun sollen. Selbst da, wo socialpolitische Motive den wichtigsten Anstoss zu einer gesetzgeberischen Bestrebung gegeben haben, sucht man dem Widerstreben der gegnerischen Parteien durch Anrufung hygienischer Gründe entgegenzutreten, in der Hoffnung, dass diese, von einem neutralen Gebiet hergeholt, weniger Anfechtung erleiden werden.

Nicht selten werden aber diese Resultate wissenschaftlicher Forschung in höchst oberflächlicher Weise verwerthet. Was in einem Fall, in einem Industriezweig, in einem Lande mit aller Genauigkeit ermittelt und geschildert ist, das wird oft ohne Bedenken verallgemeinert; es werden Schlüsse daraus gezogen, die in anderen Ländern, unter anderen Verhältnissen, nichts weniger als berechtigt sind.

Diese Gedanken müssen sich Jedem aufdrängen, welcher die Schilderung der Hygiene der Müller in dem Weyl'schen Handbuch der Hygiene liest und bereits von einer Verwerthung dieser, gewiss mit aller Sorgfalt auf Grund des besten und zuverlässigsten Materials gegebenen, sehr interessanten Darstellung für den Erlass von allerlei auf diese Industrie bezüglichen, gewerbepolizeilichen Vorschriften in der Schweiz hört. Es mag für die Förderer dieser Bestrebungen von Nutzen und auch für Ausländer, die sich um die Zustände unserer Industriearbeiter interessiren, nicht unerwünscht sein, die von den deutschen so vielfach abweichenden Verhältnisse der schweizerischen Mühlenarbeiter kennen zu lernen.

Es ist zwar nicht eine umfangreiche Industrie, mit der wir es zu thun haben, auch nicht einmal eine Industrie, die Aussicht hat, in Zukunft einen grösseren Umfang oder eine grössere Bedeutung zu erlangen. Die schweizerische Mühlenindustrie hat einen schweren Kampf vor allem mit der ausländischen Concurrenz zu bestehen. Billige Betriebskräfte, vortheilhaftere Verwerthung der geringeren Mahlproducte, und nicht zum mindesten billigere Arbeitslöhne wirken zusammen zu Gunsten der fremden Hauptconcurrenten. Theilweise, namentlich an der italienischen Grenze, üben auch Zollverhältnisse, besonders Ausfuhrprämien, einen verderblichen Einfluss auf die Müllerei in unseren angrenzenden Gebirgsthälern. Die Production eigenen Getreides, das auf unseren Mühlen vermahlen wurde, hat ganz

Digitized by Google

bedeutend abgenommen und das Ausland liefert selbstverständlich viel lieber Mehl als Korn. Die Kundenmüller sind in grosser Zahl arbeitslos geworden oder sie sahen sich gezwungen, Getreide zu importiren. Sie wurden „Handelsmüller", speculirende Kaufleute. Die Mühlen wurden, wo es irgend anging, zu Fabriken, zum Grossbetrieb umgestaltet, der selbst seine Geschäftsreisenden aussandte, wie jeder andere Grossbetrieb, der um so günstiger — und zwar für sich, wie für den Consumenten — fabricirt, je grossartiger der Betrieb gestaltet wird.

Einige Zahlen mögen diesen Umschwung der Dinge kennzeichnen. Die Volkszählung vom Jahre 1880 giebt die Zahl der in den Mühlen beschäftigten Personen noch auf 7691 an. Zwei Jahre später schätzte man sie in den Berichten der Handels- und Industrievereine auf 6000 bis 7000, die in circa 2400 (!) Handels- und Kunstmühlen und etwa 800 „Bauern- oder Kundenmühlen" beschäftigt sein sollten. Schon 1885 sprachen dieselben Berichte nur noch von 600 grösseren und 800 bis 900 kleineren Mühlen mit circa 4000 Arbeitern. Die verschiedensten Industriezweige bemächtigten sich der Baulichkeiten und Wasserkräfte eingegangener kleiner Mühlen. Dies geht noch heute so weiter. Doch fand die Volkszählung von 1888 noch immer 5621 „unmittelbare Berufsangehörige" in sämmtlichen Mühlen jeder Grösse. Davon wird die auffallend hohe Zahl von 2032 als in eigenem Geschäft arbeitend bezeichnet und 644 im Geschäft von Familienangehörigen; bloss 2828 werden ausdrücklich als in fremdem Geschäft arbeitend angeführt. Umgekehrt ergiebt sich eine Zunahme der dem Fabrikgesetz unterstellten, d. h. der drei und mehr Arbeiter zählenden, und meist nach Art der Handelsmühlen betriebenen Geschäfte. Ihre Zahl stieg von 143 im Jahre 1888 auf 178 im Jahre 1895, ihre Arbeiterzahl von 970 auf 1454, die Zahl der zur Verfügung stehenden Betriebskräfte von 6076 auf 9672 Pferdekräfte. Diese letzteren, 1888 noch auf Wasser und Dampf beschränkt, wurden mannigfaltig; man zählte $^2/_3$ Wasserkraft, $^1/_5$ Dampf- und $^1/_{10}$ elektrische Kraft, nur wenige Gas- und Petrolmotoren. Die Zahl der kleinen Mühlen vermag man höchstens approximativ zu schätzen. Ein competenter Fachmann kam auf die Ziffer von 730. Sie ist jedenfalls eher zu niedrig, als zu hoch. Die Zahl der wirklich in den kleinen Mühlen Arbeitenden ist schwer zu bestimmen, da die Fabrikstatistik auf einer ganz anderen Zählungsweise beruht. Letztere umfasst die Bureauarbeiter und die, welche in der mitverbundenen Landwirthschaft oder den ebenfalls oft gleichzeitig betriebenen Sägemühlen thätig sind, nicht. Bei den kleinen Mühlen scheinen dagegen die in nebenbei betriebenen Berufen, z. B. sehr häufig in der Gastwirthschaft, im Specereihandel Beschäftigten mitgezählt zu sein. So nur lässt es sich erklären, wenn etwa 3500 „unmittelbare Berufsangehörige" auf diese kleinen Geschäfte entfallen.

Die Mühlen unter dem Fabrikgesetz vervollkommnen sich von Jahr zu Jahr. Grossartige Neu- oder Umbauten entstehen; und diese sind solid, hell, hoch, mit allen Bequemlichkeiten, vornehmlich für den Transport der Materialien ausgestattet. Die neuesten, vorzüglichsten Apparate, in deren Herstellung unsere Maschinenindustrie bekanntlich excellirt, werden angeschafft, und auch in den älteren und kleineren Handelsmühlen findet eine stete Erneuerung und Verbesserung des Maschinenmaterials statt.

Digitized by Google

Den daran Beschäftigten kommt ferner zu gut, dass in der Schweiz meist nur gute Getreidesorten, besonders Weizen, consumirt werden, und die Consumenten auch in der grossen Mehrzahl ein feines weisses Mehl verlangen. Dies bedingt eine vorzügliche Reinigung der zu vermahlenden Körner.

Die Schutzvorrichtungen sind im Ganzen gut, zum Theil vorzüglich. Der Schädigung beim Transport schwerer Lasten ist durch die Benutzung von Rampen, Schienengeleisen, Karren, Aufzügen vorgebeugt. Aus Müllerkreisen selbst wurde auf das Obligatorium für diese Einrichtungen hingewiesen, als aus den Kreisen der Arbeiter der Wunsch auftauchte, es möchten die mehr als ein Kilocentner schweren Säcke verboten werden.

Weit mehr als die mechanische Gefährdung durch Triebwerke und Maschinen ist die durch den Staub zu fürchten. Am meisten wird der schwarze Fruchtputzereistaub gescheut, der bei der ersten Reinigung entsteht, und alle erdigen Verunreinigungen sowie Grannen, Pflanzen- und Thierreste (besonders von Insecten) aller Art enthält. Weniger gefürchtet ist der weisse Staub, der mehr beim Abkratzen, Bürsten und Reiben der Körner sich bildet. In beiden Staubarten finden sich massenhaft bräunliche Kügelchen, deren Sporennatur vermuthet, aber nicht festgestellt ist. Der Mehlstaub selbst, der gewöhnlich äusserst fein ist und fast nur aus isolirten Stärkekörnern besteht, ist sehr inoffensiver Natur.

Die zur Beseitigung dieser Staubarten construirten Fang- und Sammelvorrichtungen der neuesten Zeit haben, mit Ausnahme der sogenannten Cyklone, noch relativ wenig Eingang gefunden, man begnügt sich noch vielfach mit den herkömmlichen Staubkammern. Dagegen darf hervorgehoben werden, wie in zahlreichen Mühlen die exquisiteste Reinlichkeit und fleissiges Zusammenwischen des Staubes die Stelle der kunstreichen Staubbeseitigungsvorrichtungen theilweise vertritt.

Das Schärfen der Mühlsteine findet noch fast durchwegs ohne Verwendung von Maschinen statt. Die den Schärfmaschinen nachgerühmten Vorzüge werden ziemlich allgemein in Abrede gestellt, und man hat sie so selten auch nur versucht, dass man eine Menge Müller findet, die solche Apparate nur dem Namen nach kennen. Trotzdem ist auffallend, wie selten über besondere Schädigung durch das Schärfen geklagt wird.

In den kleinen Mühlen gestalten sich die Verhältnisse vielfach schlimmer. Die Einrichtungen sind zuweilen noch recht primitiv, und in Folge dessen ist die Aufgabe der Arbeiter eine in mancher Hinsicht schwerere. Es fehlen zu einem nicht geringen Theil alle bequemen Transportmittel. Für Schutzvorrichtungen ist selten gesorgt. Die Fahrstühle sind öfters in bedenklichem Zustande, so arg, dass man sogar das Fahren damit ausdrücklich aus diesem Grunde verbietet. Die Beleuchtung ist der übrigen Ausstattung entsprechend sehr ungleich. Staub findet man in der Regel mehr als in den grossen Mühlen. Auch mag als Nachtheil erwähnt werden, dass weit öfter als in den grossen, fast nur Weizen verarbeitenden Mühlen, in den kleinen Kundenmühlen Roggen verarbeitet wird, dessen Staub allgemein als viel gesundheitsschädlicher gilt. Für die Reinlichkeit wird in der Regel auch weniger gethan. Zu alledem sind die kleinen Mühlen auch baulich oft sehr mangelhaft, und wird noch weit mehr, als in den

Digitized by Google

grossen über die lästige Zugluft geklagt, der wohl kein kleiner Theil der rheumatischen Uebel zuzuschreiben ist, über welche die Müller so oft klagen.

Eine möglichst genaue Kenntniss der Zusammensetzung der Arbeiterschaft eines Industriezweiges, der körperlichen Tüchtigkeit oder mangelhaften Beschaffenheit des in ihren Dienst tretenden Personals, ist eine wesentliche Vorbedingung für die richtige Beurtheilung des Einflusses, den die betreffende Industrie auf sie ausübt. Diese Vorbedingung kann für die schweizerische Müllerei nur theilweise erfüllt werden. Einige wichtige Anhaltspunkte giebt die Volkszählung von 1880 und 1888, zu deren Zahlen bemerkt sein mag, dass 1870 noch 20717, 1880 nur 17258, 1888 endlich bloss 13752 Personen durch die Müllerei ernährt wurden. Die Zahl der im Beruf Thätigen wird folgendermaassen angegeben:

Es standen im Alter			unter 15 Jahren	15 bis 19 J.	20 bis 29 J.	30 bis 39 J.	40 bis 49 J.	50 bis 59 J.	60 bis 69 J.	70 bis 79 J.	80 und mehr	Total	von 100 Personen waren
Sämmtliche Mühlen	1880	m	14	848	2081	1662	1361	859	416	110	15	7366	95·6
		w	—	46	65	56	73	47	32	6	—	325	4·4
	1888	m	17	372	1687	1267	955	682	346	79	7	5412	96·3
		w	1	14	33	37	47	42	26	8	1	209	3·7
Mühlen unter Fabrikgesetz	1895	m	—	29[1])	—	—	1357[2])	—	—	58[3])	—	1444	99·3
		w	—	1	—	—	8	—	—	1	—	10	0·7

In allen Zählungsjahren figurirt das weibliche Geschlecht mit einer sehr geringen Zahl, die von 4·4 auf 3·7 Proc. gesunken ist. Aber auch diese kleine Zahl kann ganz vernachlässigt werden, wenn man den gesundheitlichen Einfluss der Mühlenindustrie studiren will. Denn nur in den seltensten Ausnahmefällen nehmen weibliche Personen an den technischen Verrichtungen in den Mühlen theil; meist finden sie Verwendung zur Buchführung, als Haushälterinnen, Köchinnen, Putzerinnen, oder auch als Verkäuferinnen oder Schenkmädchen in den zahlreichen kleinen Mühlen, die mit Verkaufsladen oder Schenkwirthschaften verbunden sind. Nur so erklärt sich auch, dass das grösste Contingent auf die Altersclasse von 40 bis 50 Jahren entfällt und manche selbst im Greisenalter stehen.

Auch unter den männlichen Personen höheren Alters findet sich eine gewaltige Zahl, die nichts mit dem eigentlichen Mühlenbetrieb zu thun hat, sondern mehr nur die Leitung, das Rechnungswesen, den Verkauf etc. besorgt. Daher auch der scheinbare Widerspruch zwischen den Zahlen der Volkszählung und denjenigen der Fabrikstatistik, welche, wie früher bemerkt, nur die in dienendem Verhältniss und beim eigentlichen

[1]) 14 bis 18 Jahre.
[2]) 19 bis 50 Jahre.
[3]) Ueber 50 Jahre.

Digitized by Google

Betrieb Beschäftigten umfasst. Von denen, welche der Voraussetzung gemäss die höheren Altersclassen der Müller ausmachen sollten, sind sehr viele selbst Besitzer von Mühlen, wenn auch kleinen geworden, manche zu anderen Berufsarten, z. B. zur Bäckerei oder dem Kleinhandel übergegangen, oder sie haben sich nur noch mit einzelnen, besonders landwirthschaftlichen Partien des Gesammtgewerbes befasst, und sind desshalb auf der Fabrikliste verschwunden. Höchst auffallend ist bei der letzten Zählung die kleine Zahl der Leute unter 18 Jahren. Sie wird durch den gesetzlichen Ausschluss der weniger als 14jährigen von der Fabrikarbeit, und der unter 18 Jahren von der Nachtarbeit durchaus nicht genügend erklärt, denn für die kleinen Mühlen mit ihrer grösseren Gesammtarbeiterzahl besteht dieser Grund nicht. Sie wird auch nicht durch die, durch das Fabrikgesetz unstreitig herbeigeführte, allmähliche Aenderung in den Anschauungen bedingt, die immer allgemeiner auf Fernhalten der Halberwachsenen, von Nachtarbeit und grossen Anstrengungen hindrängen, sondern vor allem durch die Thatsache, dass die Lehrlinge in den Schweizer Mühlen immer seltener werden. In der That ist die Zahl der weniger als 18jährigen auf 2 Proc. der Gesammtarbeiterschaft heruntergesunken. Das riesige Zuströmen fremder, besonders junger deutscher Müller lässt vielen Jünglingen den Müllerberuf als einen „überlaufenen", wenig begehrungswerthen erscheinen, und so sehr die Müller anfangen, um die Schaffung eines festen Stocks junger einheimischer Arbeiter sich zu bemühen, will es nicht recht gelingen. Dieser Zudrang junger Ausländer, die 1880: 9·4, 1888: 11·5 Proc. der Gesammtarbeiterschaft ausmachten, bewirkt auch das enorme Anschwellen der Altersclassen von 20 bis 40 Jahren.

Von diesen fremden Arbeitern wird oft als Grund ihrer Einwanderung angegeben, dass sie sowohl in Bezug auf Anstrengung, als auch auf Nahrung und Wohnung, und endlich hinsichtlich der Bezahlung besser gestellt seien, als in ihrer Heimath. Der Gedanke liegt nahe, dass die vielen unter ungünstigen, namentlich gesundheitlichen Verhältnissen aufgewachsenen jungen Männer das Gesammtbild des Gesundheitszustandes unserer Mühlenarbeiter nicht etwa günstig beeinflussen. Durchschnittlich ist jedoch die Jungmannschaft der Müller eine kräftige. Dies ergiebt sich für die Inländer aus den Rekrutirungslisten, aus welchen einige Zahlen hier Platz finden mögen.

In den Jahren 1886 bis 1891 hatten von 100	Eine Körperlänge		Einen Brustumfang		Einen Oberarmumfang		Untauglich waren
	bis 156 cm	über 170 cm	über 50 Proc. der Länge	über 53 Proc. der Länge	bis 1/7 der Körperlänge	über 1/6 der Körperlänge	
Müllern	6	26	14	41	9	24	30
Zimmerleuten	5	23	39	19	10	18	26
Schlossern	7	20	21	32	16	15	28
Landarbeitern	14	20	21	32	20	13	38
Spinnern und Webern	21	11	33	22	29	9	50
Rekruten überhaupt .	12	21	24	30	20	14	37

Digitized by Google

Die untersuchten Müller, die zu $^4/_5$ zwanzig Jahre, zu $^1/_5$ ein bis mehrere Jahre mehr zählten, wiesen nur zu 6 Proc. ein Längenmaass von 156 und weniger Centimeter auf, zu 26 Proc. ein solches von 170 und darüber. Sie zeigten somit günstigere Verhältnisse als die anderen angeführten Berufsarten, günstigere als der Durchschnitt sämmtlicher Rekruten. Ebenso günstig stellten sie sich in Bezug auf Brust- und Oberarmumfang. Ueberall erhoben sich ihre Maasse bedeutend über das Mittel für die Gesammtbevölkerung.

Fragen wir nun danach, wie diese mehrtausendköpfige Müllerbevölkerung durch ihren Beruf beeinflusst wird, so müssen wir zuerst der grossen Differenz gedenken, die zu Gunsten der einen kleineren Hälfte durch das Fabrikgesetz geschaffen wird.

Zur Zeit, als das Fabrikgesetz in Kraft trat, Neujahr 1878, wurden ihm die Mühlen wie noch einige andere Arten von Betrieben aus den verschiedensten Gründen nicht unterworfen. Allmählich aber überzeugte man sich, dass kein Grund zu einer Ausnahme vorliege; die Mühlen mit Motoren und mehr als fünf Arbeitern wurden unter die Fabriken eingereiht (1886); doch wurde der Beschluss in kürzester Frist, in Anbetracht, dass schon Mühlen mit mehr als zwei Arbeitern als Handelsmühlen zu betrachten seien, und den Charakter des Grossbetriebes an sich tragen, dahin modificirt, dass auch solche mit drei Arbeitern in die Fabrikliste einzutragen seien. Dabei wurde den Mühlen ununterbrochener Betrieb während sechs Wochentagen gestattet, und am Sonntag-Morgen drei Stunden zum Reinigen von Maschinen und Localitäten eingeräumt. Von der Nacht- und Sonntagsarbeit wurden jedoch alle Personen unter 18 Jahren und zugleich alle weiblichen ausgeschlossen; allen erwachsenen Männern wurden nur 11 Stunden effectiver Arbeit innerhalb 24 Stunden erlaubt, mit Ausnahme der Hülfsarbeiter, zu denen namentlich Heizer, Reparateure und dergleichen gehören. Bei der Prüfung der Unterstellbarkeit wurden auch die Fuhrleute eines Geschäfts, weil beim Auf- und Abladen, und zuweilen bei anderen Dienstleistungen den Gefahren des Betriebes ebensowohl wie andere Arbeiter ausgesetzt, mitgezählt.

So blieb es bis Ende 1895. Einlässliche Erhebungen führten dazu, die bisher eingeräumten Sonntagsputzstunden als überflüssig zu erkennen. Der Bundesrath zögerte nicht, die hierzu gewährte Bewilligung sofort aufzuheben. Dagegen ging er auf die von einem Müllerfachverein beantragte Beseitigung der Nachtarbeit nicht ein, da hierdurch die Concurrenz mit dem Auslande den inländischen Müllern bis zur Existenzunfähigkeit erschwert würde, sofern man sich nicht zu einer Erhöhung des Mehlzolls, also einer Vertheuerung des Brotes, entschliessen wollte. Ebenso lehnte er als unvereinbar mit Verfassung und Fabrikgesetz die noch weitergehende Ausdehnung des Fabrikgesetzes auf Mühlen mit zwei Arbeitern ab.

In den unterstellten Mühlen finden alljährliche Inspectionen statt, welche sich nicht nur auf die Einrichtungen für Betriebssicherheit erstrecken, sondern auch auf die gehörige Instandhaltung der Localitäten, Reinlichkeitspflege, Sorge für Licht und Wärme, soweit letzteres wenigstens möglich ist, auf die Ess- und Schlaflocale in der Mühle, ferner auf die Innehaltung

Digitized by Google

der gesetzlichen Arbeitszeit, der Pausen, die Mittags nicht unter einer Stunde betragen dürfen, auf die Regelung der Nachtschichten, die von der Behörde genehmigt sein und im Arbeitslocal angeschlagen werden müssen. Die Inspection überwacht nebst der Lohnzahlung und dem Bussenwesen auch die Entschädigung der Verletzten.

Die Arbeitszeit dauert nach amtlichen Erhebungen allgemein, d. h. für 1382 Arbeiter, 11 Stunden, nur 72 haben eine solche von geringerer Dauer. Die Nachtarbeit ist meist etwas kürzer. Unregelmässigkeiten kommen selten vor; am öftersten da, wo keine regelmässige Nachtarbeit besteht und nur ausnahmsweise von der Befugniss dazu Gebrauch gemacht wird. In solchen Fällen ist die Versuchung gross, nur einen Theil der Nacht zu arbeiten, dafür aber den Nachtarbeiter zu ersparen und die Tagesarbeit übermässig lange dauern zu lassen. Der Wechsel in den Nachtschichten findet gewöhnlich wöchentlich statt; doch giebt es viele Geschäfte, wo ein ständiger „Nachtschaffer" vorhanden ist, der in der Regel die leichtere und weniger lange dauernde Nachtarbeit der anstrengenderen Tagesarbeit vorzieht. Solche Leute behaupten gewöhnlich, keinen Nachtheil von der Verlegung der Schlafzeit auf die Tagesstunden zu empfinden. Der wöchentliche Wechsel in der Nachtschicht ist nicht überall so beliebt, wie man gewöhnlich denkt. Manche Arbeiter behaupten, es seien einige Tage erforderlich, um sich jeweilen an die veränderte Schlafzeit zu gewöhnen, und man befinde sich weit besser bei seltenerem Wechsel.

Die Einführung der vollständigen Sonntagsruhe stiess auf weit geringere Schwierigkeiten, als man befürchtet hatte. Viele Principale sprachen sich von vornherein dafür aus; von den Gegnern söhnten sich manche ausserordentlich schnell damit aus, und ihre genaue Durchführung erscheint gesichert.

Alle diese vom Gesetz getroffene Vorsorge für die Müller kommt, wie bereits erwähnt, nur den Arbeitern der grösseren Mühlen zu gut; in den kleinen sind weder Beginn noch Schluss der Arbeitszeit, noch die Pausen fest geregelt. Man vernimmt darüber von den Arbeitern, wie von den Principalen, je nach den verschiedenen Gegenden und Geschäften, sehr verschiedenes. Es soll bald um 5, ja schon um 4 Uhr angefangen werden, bald erst um 6 oder 7 Uhr. Abends dauert die Thätigkeit in Mühlen ohne Nachtarbeit bis 7, 8, 9 Uhr, sogar bis 10 und 11 Uhr. Die Pausen, fünf, sogar sechs im Tage, werden nicht regelmässig gehalten und sind sehr ungleich lang, 10 Minuten bis 1 Stunde. Selbst Mittags wird oft nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde gerastet. Die Gesammtdauer der Pausen schwankt von 2 bis 4 Stunden und mag im Mittel 3 Stunden betragen; die effective Arbeitszeit variirt zwischen 10 bis 15 Stunden. Am längsten dauert sie in der Zeit von der Ernte bis gegen Neujahr. In der flauen Zeit sollen, wie Arbeiter erzählten, 2- bis 3stündige Pausen vorkommen.

Nachtarbeit kommt überall vor, aber fast nirgends regelmässig, in manchen Mühlen nur ausnahmsweise. Sie dauert oft nicht die ganze Nacht, sondern nur bis Mitternacht, auch bis um 2 und 3 Uhr. In einzelnen Gegenden ist dies Regel. Zur Nachtarbeit werden sehr häufig Söhne des Besitzers, seine landwirthschaftlichen Arbeiter zugezogen, oder der Principal selbst übernimmt einen Theil derselben. So z. B. arbeitet er von Abends

Digitized by Google

bis Mitternacht; dann kommt der Müllerknecht und arbeitet weiter oder es wird auch die Mühle ganz abgestellt bis Morgens früh. Nicht selten wechseln auch der Arbeitgeber und sein einziger Arbeiter oder die zwei Arbeiter, so dass jeder die zweite oder dritte ganze Nacht an die Reihe kommt.

Die Nachtarbeit wird von vielen Arbeitern überraschend günstig geschildert. „Man hat bei Nacht sehr wenig zu thun; fünf- oder sechsmal muss man aufstehen (nach anderen sogar nur zwei- bis dreimal) (??); man bleibt in den Kleidern, legt sich auf ein Lager, im Winter hinter den Ofen, auf ein Ruhebett in der Stube, weniger gern auf das gewöhnliche Bett im kalten Zimmer oder gar auf ein extra zurecht gemachtes Lager in der Mühle, letzteres selten. Man schläft ganz leidlich, bis man von der Weckglocke geweckt wird. Schlimm ist es nur, wenn man die ganze Nacht mit dem Eis am Wasserrad zu schaffen hat." Mag auch nicht Jeder so optimistisch die Sache beurtheilen, so viel ist Thatsache, dass im Durchschnitt die unregelmässige und lange dauernde Arbeit in den kleinen Mühlen und die Nachtarbeit besser ertragen wird, als man voraussetzen sollte; denn gar nicht selten hört man die Arbeit in den kleinen Mühlen als viel weniger aufreibend erklären, als die auf 11 Stunden begrenzte der grossen.

Sogar die Sonntagsarbeit, welche in den kleinen Betrieben für kürzere oder längere Zeit fast allgemein vorkommt, vermag dieses Urtheil nicht zu ändern. Das Gesetz hindert dieselbe kaum irgendwo. Viele dieser Kleinbetriebe liegen auch so verborgen und der Controle unzugänglich, dass ein Verbot mit grösster Leichtigkeit übertreten würde. Nur wenige Mühlen arbeiten aber den ganzen Sonntag. Oft beschränken sie sich aufs Putzen. Ueber den Mittag hinaus wird nicht häufig gearbeitet und auch dann nur bei besonderem Arbeitsandrang oder bei Wassermangel. Meist herrscht vom Sonntag-Mittag bis Montag früh Ruhe, in seltenen Fällen aber auch 24, ja 36 Stunden lang. Hier veranlassen religiöse Motive dazu.

Für ihre oft verkürzte Nachtruhe stehen den Arbeitern der kleinen Mühlen sehr verschiedenartige Schlafstätten zu Gebote. Nicht alle sind gut, „besonders wenn die Principale keine besseren haben". Blosse Lager in den Mühlen oder in irgend welchen Winkeln finden sich fast nirgends; meist sind ordentliche Betten vorhanden, und diese sind nur ausnahmsweise für mehr als einen Mann bestimmt. Die Wäsche wird meist alle Monate gewechselt, nur sehr selten alle zwei Monate oder noch später. Gar nicht selten hat der Arbeiter sein eigenes Zimmer, aber noch häufiger sind Zimmer mit zwei Betten. Viele Schlafräume sind recht gut, selbst heizbar, was für einen Nachtarbeiter zwar dringend wünschbar ist, aber auch wohlhabenden Leuten auf dem Lande gewöhnlich nicht zu Gebote steht. Im Durchschnitt sind jedenfalls die Zimmer und Betten der kleinen Mühlen nicht schlechter als die der grossen. Manche der letzteren entsprechen allerdings oft recht hoch gespannten Ansprüchen, aber umgekehrt findet man sogar hier Betten mit zwei Schläfern besetzt!

Nahrung und Wohnung erhalten in den kleinen Betrieben fast alle, in den grösseren sehr viele Arbeiter vom Arbeitgeber. In städtischen Verhältnissen ist es allerdings häufig anders, und nicht nur verheirathete Müller, die lieber bei ihrer Familie bleiben, sondern auch andere suchen ihre Unterkunft auswärts. Sie haben dann freilich doch die Zwischenessen

Digitized by Google

beim Principal, sehr oft sogar alle Mahlzeiten. Das Urtheil, das in den meisten Fällen über die Beköstigung gefällt wird, ist ein sehr günstiges, auch in den kleinen Mühlen, ja hier noch öfter, denn sehr häufig ist der Arbeiter der Tischgenosse des Principals. „Im Ganzen", meinten mehrere Müller, die im ganzen Lande herum gekommen, „hat man überall genug, nicht feine Kost, aber gute Bauernkost."

Nur einmal wurde über die Verpflegung geklagt. Aus zahlreichen Berichten ist über die Art der Beköstigung Folgendes zu entnehmen: Man isst fünfmal im Tage, an einigen Orten sogar sechsmal. Dazu kommen bei Nachtarbeit noch ein-, selbst zweimal Nachts Erfrischungen. Der Küchenzettel lautet ungefähr: Morgens Milchkaffee mit Brot, nicht selten auch Käse oder geröstete Kartoffeln; Vormittags 4 bis 5 Deciliter Obstwein (Most) oder Wein mit Brot, zuweilen auch Käse oder Wurst; Mittags Suppe, Fleisch, Gemüse, Brot, Getränk wie Vormittags; Nachmittags wie Vormittags, und Abends sehr verschieden, bald Suppe mit Wurst, Fleischresten oder Käse, bald Milchkaffee mit Käse oder gerösteten Kartoffeln. Fleisch kommt in der Minderzahl der Fälle vor; auch Mittags tritt an vielen Orten eine Mehlspeise an seine Stelle. Nachtarbeiter erhalten Brot, auch Wurst, mit Wein, Most, Kaffee oder auch Schnaps.

Der Werth von Kost und Logis, welch erstere in den grossen Mühlen ungefähr gleiche Zusammensetzung, vielleicht mit etwas mehr Fleischzusatz hat, wird je nach der Gegend zu 8 bis 16 Frcs. berechnet, im Durchschnitt kann in kleineren Orten 11, in grösseren 12 Frcs. angenommen werden. Der letztere Betrag ist der gewöhnliche, der für eine ordentliche Kost sammt Logis in Privathäusern bezahlt wird.

Ebenso schwankend ist der Baarlohn, der in grossen und kleinen Betrieben gezahlt wird. Er wird meist per Woche oder Monat verabfolgt, in der Regel, ohne dass Extra- oder Nachtarbeit besonders bezahlt wird. Für die Müller, die unter dem Fabrikgesetz stehen, stellte er sich im Durchschnitt, nach den Angaben der Unfallsacten berechnet, in der Ostschweiz auf 4 Frcs. 24 Cent. per Tag; nach einer anderen Berechnung des schweizerischen Arbeitersecretärs auf 4 Frcs. 66 Cent. Nach anderen sehr zuverlässigen Erhebungen, bei denen die Pension zu 2 Frcs. per Tag berechnet wurde, ergab sich folgende kleine Tabelle:

Täglich verdienten in Centimes:

200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	über 1000
7	2	8	44	170	115	57	14	11	2	5	1	2	1	2	—	—	1 Arbeiter
1·06	0·4	1·8	10·0	38·4	26·0	12·9	3·2	2·5	0·4	1·1	0·2	0·4	0·2	0·4	—	—	0·2 Proc.

In den kleinen Mühlen werden, die Kost nicht mitberechnet, Wochenlöhne von 8 bis $12^1/_2$ Frcs. bezahlt, ja auch bis 60 Frcs. und mehr per Monat. Wo die Löhne niedrig sind, geben gewöhnlich die Kunden Trinkgelder. Diese werden allgemein auf etwa 2 Frcs. per Woche geschätzt. Der gesammte baare Jahreserwerb schwankt zwischen 500 und 750 Frcs. Hierzu kommt Kost und Wohnung oder ein besonderes Entgelt für die nicht gewährte Pension. Arbeitern, die schon lange an ihrem Platz waren oder

Digitized by Google

sonst bevorzugt sind, wird in kleinen Mühlen oft auch Wäsche und Flicken besorgt. Die wenigen Lehrlinge, die man trifft, erhalten nebst Kost und Wohnung im ersten Jahre 2 bis 4, im zweiten 5 bis 8 Frcs. wöchentlich.

In den letzten Jahren scheinen die Löhne gestiegen zu sein. So kommt es vor, dass Tagelöhner — allerdings selten — einen Lohn von 4·50 und mehr erhalten. Ebenso sind Versuche mit Prämiirung bei Ueberschreitung einer gewissen Production gemacht. Es werden so Beträge von 100 Frcs. und mehr per Jahr und Kopf ausbezahlt.

Aus dem bisher Mitgetheilten geht hervor, dass einerseits das Personal, welches dem Müllerberuf obliegt, durchschnittlich ein kräftiges, dem vieler anderer Industriezweige überlegenes ist, und dass andererseits seine Ernährung eine durchaus genügende, seine ökonomischen Verhältnisse nicht gerade ungünstige sind. Trotzdem gilt der Müllerberuf für einen derjenigen, welcher früh die Kräfte aufreibt, und schwere Schädigung der Gesundheit bedingt. Es ist sehr wünschbar, zu ermitteln, inwieweit diese Voraussetzung auch für die Arbeiterschaft in unseren Mühlen zutrifft, und welche Schädlichkeiten vorzugsweise ihren verderblichen Einfluss auf Gesundheit und Lebensdauer geltend machen.

Das Material, das hierfür zu Gebote steht, ist freilich ein sparsames, entsprechend der nicht bedeutenden Zahl der in dieser Industrie Beschäftigten; immerhin aber wird es einige Schlüsse zu ziehen ermöglichen.

Die Protokolle der Rekrutenuntersuchung, die schon früher benutzt worden sind, dürfen auch hier nicht unbeachtet bleiben. Sie geben Auskunft über die Krankheiten, welche die Entlassung sowohl junger zwanzigjähriger Rekruten veranlassten, als auch die von solchen aus älteren Jahrgängen, die zur wiederholten oder aber zur verspäteten, z. B. durch Aufenthalt im Auslande bisher unmöglich gewordenen Untersuchung kamen. Die Zahl dieser letzteren macht ein Fünftel der Gesammtzahl aus. Es wurden also zum grösseren Theil Leute untersucht, bei denen sich die krankmachenden Einflüsse des Berufes erst wenige Jahre hatten geltend machen können, und eine Minderzahl solcher, wo sie ihre Wirkung sicherlich schon entfaltet haben mussten. Aber auch bei den ersteren musste eine Reihe von Schädlichkeiten, die für die Neulinge im Beruf am empfindlichsten sind, wie z. B. Störung der Nachtruhe, Staub, ihre Wirkung in den wenigen Jahren schon spürbar gemacht haben. Nachstehende Tabelle, die auf der Untersuchung der 615 Angehörigen des Müllerberufes aus den Jahren 1886 bis 1891 beruht, dürfte demnach doch einige Beweiskraft beanspruchen.

Es erwiesen sich:

von 100	Untauglich wegen	allgem. Schwäche	Hautkrankheit	Gehörschwäche und Krankheiten	Augenleiden excl. Schwach- und Kurzsichtigkeit	Nasen-, Mund- und Rachenleiden	Kropf	Schwindsucht	Krankheiten der Athmungsorgane	Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe	Hernien	Krampfadern u. Schenkelgeschwüre	Plattfuss
Rekruten überhaupt	37·0	10·1	0·3	0·7	3·4	0·3	9·6	0·3	0·4	1·1	3·5	0·7	3·8
Müllern . .	30·0	4·4	0·0	1·0	3·7	0·3	10·6	0·0	0·6	0·3	3·6	0·3	2·3

Digitized by Google

Bei Durchsicht derselben fällt vor Allem das günstige Verhältniss der Untauglichen in die Augen. Die Müller hatten 30 Proc. gegenüber 37 Proc. der anderen Bevölkerung. Noch grösser ist die Differenz bei den wegen allgemeiner Schwäche Entlassenen (4·4 : 10·1), was allerdings zu erwarten war, da die Schwächlinge sich diesem Beruf nicht zuwenden werden. Von Schwindsucht wurde bei den Müllern kein Fall ermittelt; Nasen-, Mund- und Rachenleiden kamen nicht häufiger vor als bei anderen Berufsarten. Krankheiten der Athmungsorgane dagegen wurden erheblich häufiger constatirt, als die Durchschnittszahl aller Berufe ergab.

Dagegen stellten sich die Müller in Bezug auf die Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe trotz Lastenheben, trotz häufiger Gelegenheit zu rheumatischen Erkrankungen, und trotz auffallend häufigem Vorkommen des Kropfes ungemein günstig. Ebenso wenig zeigten sich die Folgen der Arbeitsweise in der Häufigkeit von Plattfüssen, Krampfadern und Schenkelgeschwüren, sowie endlich von Hernien. Endlich bildeten Hautkrankheiten, von denen die Müller anderwärts häufig befallen werden sollen, nie einen Entlassungsgrund. Ohren und Augen scheinen mehr zu leiden, da bei den Müllern häufiger Gehörschwäche und verschiedene Gehörkrankheiten gefunden wurden als bei der übrigen Bevölkerung, und auch Augenleiden excl. Schwach- und Kurzsichtigkeit, merklich häufiger bei ihnen zu treffen waren.

Viel beweisender als die Rekrutirungsergebnisse wären natürlich die Krankenlisten der Spitäler oder der Berufskrankencassen. Trotz aller Bemühung war die Ausbeute in dieser Richtung eine sehr geringe. In den Krankenhäusern bilden die Müller meist einen verschwindend kleinen Bruchtheil; Krankencassen, die nur oder vorherrschend Müller umfassen, existiren in minimer Zahl und von geringem Umfang.

Ich habe mich trotzdem bemüht, zu ermitteln, an welchen Erkrankungen die hier Verpflegten oder Unterstützten gelitten. Wenn ich auch nur über 146 Krankheitsfälle Auskunft zu geben vermag (wobei die Verletzungen ausgeschlossen sind), dürfte deren Aufzählung nach Gruppen doch nicht ganz ohne Interesse sein. Es handelte sich um

Krankheiten der Verdauungsorgane	17 mal
„ „ Respirationsorgane	34 „
„ „ Kreislauforgane	3 „
Tuberculose	12 „
Rheumatismus	19 „
Krankheiten der Augen	4 „
„ „ Haut	19 „

Unter den Respirationskrankheiten befanden sich acht Fälle von Pneumonie und Pleuritis, unter den Hautkrankheiten sechs von Krätze und Kleiderläusen und drei von Ekzem. Die erstgenannten Hautleiden kamen fast ausschliesslich im St. Galler Spital vor, welches sehr viel von Norden her der Schweiz, oft nach langen Kreuz- und Querzügen, zuwandernde Ausländer aufnimmt.

Aus diesen Zahlen lassen sich allerdings nur ganz ungefähre Schlüsse über die relative Häufigkeit der einen oder anderen Krankheitsgruppe ziehen. Auf bestimmte Arbeiterzahlen kann nur die Frequenz der Erkrankungen

Digitized by Google

berechnet werden, welche die Listen der Müllerkrankencassen, soweit sie für mich erhältlich waren, verzeichnen. Diese geben Auskunft über fünf Jahre und eine durchschnittliche Mitgliederzahl von 139 Mann. Es lässt sich daraus per Jahr die Zahl von 680 Krankheitstagen berechnen, wovon 246 durch Verletzungen verursacht, oder aber 4·9 Krankheitstage per Kopf und zwar 3·1 von eigentlichen Krankheiten und 1·8 von Verletzungen herrührend. Die Zahlen sind nicht hoch; denn nach Schuler und Burckhardt (Gesundheitsverhältnisse der schweizerischen Fabrikbevölkerung) stiegen sie 1880 bis 1884 für die ganze männliche Fabrikbevölkerung auf 6·25 resp. 5·29 an; für die Arbeiter in mechanischen Werkstätten auf 8·56, bei der Holzbearbeitung 7·14, in der Stickerei 6·12, in der Baumwollspinnerei 5·14.

Zieht man die einzelnen Krankheitsgruppen in Betracht, so findet man auf 1000 Arbeiter leidend an:

Respirationskrankheiten: Müller 42·3; Baumwollspinner 47·7; Sticker 70·7; Arbeiter in mechanischen Werkstätten 76·8.

Hautkrankheiten: Müller 10·2; Baumwollspinner 16·5; Sticker 24·2; Mechaniker 32·8.

Also gerade die zwei Krankheitsgruppen, die bei den Müllern besonders stark vertreten sein sollen, weisen bei anderen zahlreich vertretenen Industrieen eine viel grössere Häufigkeit des Vorkommens auf. Speciell durch Tuberculose in irgend welcher Form wurden von 139 Cassenmitgliedern in fünf Jahren acht mit 295 Krankheitstagen unterstützungsberechtigt, oder auf 1000 berechnet 58·4 mit 430·7 Krankheitstagen. In Procenten wurden 8·7 aller Unterstützungstage durch Tuberculose veranlasst.

Rheumatische Erkrankungen führten 18 Krankheitsfälle mit 373 Tagen der Arbeitsunfähigkeit oder auf 1000 Arbeiter 26·3 Fälle mit 544 Tagen herbei.

Die angeführten Ergebnisse einer freilich äusserst geringfügigen Statistik werden bekräftigt durch die mündlichen Angaben vieler Müller. Ueberall hört man von kurzathmigen Müllern. Ihre Engbrüstigkeit legt man allgemein besonders den Fruchtputzereien zur Last, auf deren Verbesserung desshalb viele Mühlenbesitzer eifrig bedacht sind. Das Mischen des Mehls ohne Maschinen kommt bei uns sehr selten vor; manche Müller haben kaum je davon gehört. Sie haben also unter der colossalen Staubentwickelung bei dieser Manipulation nicht zu leiden. — Ueber rheumatische Beschwerden hört man oft klagen, wo die Mühlen viel Gelegenheit zu Zugluft bieten. — Augenkrankheiten sollen oft von derselben Ursache herrühren, werden aber überall als selten bezeichnet. Dasselbe gilt für die Hautkrankheiten. Sie sind bei den Müllern nicht häufiger als bei anderen Berufsleuten. Nicht selten werden die kleinen schwarzen Ritzen und Punkte an Händen und Armen von Laien als Zeichen derselben, besonders von Krätze, angesehen, während sie nur durch Stahl- und Steinsplitterchen erzeugt sind, welche beim Scharfmachen in die Haut eingedrungen sind.

Was übrigens die meistbesprochene und gefürchtetste Erkrankung der Müller, die Tuberculose, anbelangt, steht viel beweiskräftigeres Material als das bisher angeführte, zur Verfügung. Vor Allem gehört hierher, was den officiellen Todtenscheinen zu entnehmen ist. Aus Zusammen-

Digitized by Google

stellungen, die mir das eidgenössische statistische Bureau freundlichst zur Verfügung stellte, ergiebt sich Folgendes:

Die Müller, die 1888 die Zahl von 5412 unmittelbaren Berufsangehörigen aufwiesen, hatten in den Jahren 1883 bis 1894 Todesfälle im Alter von

Jahren	15 bis 19	20 bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 59	60 bis 69	70 bis 79	über 80 Jahren
Total	24	85	130	200	320	360	267	82
an Lungenschwindsucht	6	29	46	59	63	26	8	0

Von den verstorbenen Müllern erlagen somit 16 Proc. der Lungenschwindsucht, während in den gleichen Jahren von der gesammten Bevölkerung der schweizer Städte mit mehr als 10000 Einwohnern 14·4 Proc. an derselben Krankheit starben. Doch mag dieses ungünstige Verhältniss zum Theil daher rühren, dass bei den Müllern nur die Personen von 15 Jahren an in Berechnung gezogen sind, bei den Stadtbewohnern die ganze Bevölkerung. Die Altersclassen, welche ein günstiges Resultat liefern, sind also bei letzterer in grosser Zahl vertreten, bei den ersteren nicht.

Gleich ungünstig stellt sich das Resultat, wenn die Procentzahl der Beobachteten, welche der Lungenschwindsucht erliegen, berechnet wird. Während dann die Stadtbevölkerung 2·95 per Mille aufweist, sind es bei den Müllern 3·65. Anders gestaltet sich hingegen die Sache, wenn die verschiedenen Berufsarten mit einander verglichen werden. Wir besitzen mehrere Zusammenstellungen der Art, wovon ich zwei zu dieser Vergleichung zu benutzen gedenke. Die erste ist eine Arbeit, welche der frühere Chef des eidgenössischen statistischen Bureaus, Dr. Kummer, in Bertillon's Encyklopedie d'Hygiène I, 286 veröffentlichte und worin er über die Lungenschwindsuchts-Sterblichkeit in der Schweiz nach Berufen einlässliche Zahlen giebt und zwar aus den Jahren 1879 bis 1882. Die andere stammt von Dr. Crevoisier, erschien im Jahrgang 1895 der schweizerischen statistischen Zeitschrift und basirt auf dem Material des statistischen Bureaus aus den Jahren 1881 bis 1890. Sie differiren in der durchschnittlichen Höhe der Zahlen für die Schwindsuchts-Sterblichkeit, stimmen aber so ziemlich in Bezug auf die Belastung der einzelnen Industrieen überein. Beide folgen hier auszugsweise:

nach Kummer:		nach Crevoisier:	
Landwirthe	1·37	Landwirthe	1·80
Textilarbeiter	2·14	Baumwollweber	2·15
Zimmerleute	2·58	Zimmerleute	3·10
Müller	2·70	Müller	3·50
Maurer	2·74	Bäcker	3·70
Schuster	2·90	Seidenweber	3·70
Maschinenfabrikarb.	2·96	Maurer	3·80
Metzger	3·14	Schuster	4·00
Bäcker	3·33	Maschinenfabrikarb.	4·20

Digitized by Google

nach Kummer:		nach Crevoisier:	
Schneider	3·34	Färber u. Drucker	4·70
Schreiner	3·40	Schreiner	4·70
Buchdrucker	3·65	Buchdrucker u. Lith.	6·60
Schlosser	4·88	Schlosser	7·01
Steinhauer	6·87	Steinhauer	8·00

Der flüchtigste Blick auf diese Zahlen beweist, dass eine lange Reihe von Berufsarten sich weit ungünstiger stellt, als die Müllerei. Dass der Staub bei ihr eine so verderbliche Rolle spielt, wie man gewöhnlich annimmt, erscheint ganz unwahrscheinlich, wenn man sieht, wie die Bäcker, bei denen nur Mehlstaub einwirkt und nicht der schlimmere in der Fruchtputzerei, doch mehr an Lungenschwindsucht leiden. Es müssen also andere Momente in hohem Maasse mitwirken.

Die zu Gebote stehenden Zahlen gewähren übrigens nicht nur einen Einblick in die Lungenschwindsuchts-Sterblichkeit, sondern in die Sterblichkeit der Müller überhaupt. Nach denselben standen von den über 14 Jahre alt gestorbenen im Alter von

15 bis 19	20 bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 59	60 bis 69	70 bis 79	über 80
3·4	8·5	8·9	11·3	15·5	22·7	21·0	8·6 Proc.

der Gesammtbevölkerung und

1·6	5·7	8·7	13·5	21·8	24·5	18·2	5·6 Proc.

der Müller. Es geht daraus hervor, dass die Sterblichkeit der Müller, entsprechend der früher nachgewiesenen Kräftigkeit ihres Personals, in den ersten Jahren ihrer Berufsarbeit eine geringere ist, als bei der übrigen Bevölkerung. Die Differenz nimmt ab, ist von 30 bis 39 Jahren schon unbedeutend und verkehrt sich in den folgenden Jahrzehnten zu Ungunsten der Müller ins Gegentheil. Man spricht also mit Unrecht von einer auffallend starken Sterblichkeit der Müller in den Jugendjahren; sie überschreitet erst beim Erreichen der 40er Jahre den Durchschnitt für die Gesammtbevölkerung.

Leider lassen sich die ebenfalls spärlichen Angaben ausländischer Autoren über Morbidität und Mortalität nur schwer mit den unserigen vergleichen. Die Zahl der Krankentage per Kopf und Jahr scheint bei uns etwas geringer zu sein. Die Krankheiten der Athmungsorgane sind wohl um ein Erhebliches weniger häufig; nur Pneumonieen und Pleuritiden kommen ebenso oft vor. Auch die Krankheiten der Verdauungsorgane sind in Deutschland anscheinend häufiger; die rheumatischen Erkrankungen treten bei uns ebenso häufig auf.

Ueber die Unfalls-Erkrankungen stehen uns zwei verschiedene Quellen zu Gebote. Die eine, mindestens seit 1887 sehr zuverlässige, sind die officiellen Unfallsanzeigen, welche von den unter dem Fabrikgesetz stehenden Mühlenbesitzern gemacht werden müssen, sowie die Verletzung eine mehr als 6tägige Arbeitsunfähigkeit nach sich zieht. Die andere umfasst die Unfallsanzeigen aus allen grossen und kleinen Mühlen, welche dem eidgenössischen statistischen Bureau während der drei Jahre 1889 bis 1891 zugegangen sind, in welchen eine allgemeine Erhebung aller in der Schweiz vorgekommenen Unfälle vorgenommen wurde. Die Zahlen der ersten Gruppe

Digitized by Google

sind selbstverständlich zuverlässiger, weil die Angaben auf ihre Richtigkeit bei den Inspectionen geprüft werden können. Sie werden schon desshalb ziemlich verschiedene Resultate ergeben; aber auch darum, weil in diese Kategorie durchweg die besser eingerichteten und obligatorisch mit den nöthigen Schutzvorrichtungen ausgerüsteten Etablissementes gehören. Allerdings sind hier nur die Unfallsanzeigen von 531 während vier Jahren beobachteten Personen zu meiner Verfügung, während bei der anderen Gruppe sich die in drei Jahren gemeldeten Unfälle von 5621 Personen verzeichnet finden. Scheidet man die Nichtberufsunfälle aus, so ergiebt sich folgendes Bild. Die Fabrikliste meldet von 131 Unfällen, also jährlich 61·7 auf 1000 Personen. Nur einer endigte tödtlich, was pro Mille berechnet 0·47 jährlich ausmacht. Von allen Mühlen zusammen wurden 605 Betriebsunfälle in Erfahrung gebracht, also nur 35·9 pro Mille; dafür aber 29 Todesfälle oder 1·72 pro Mille. Diese ungemein viel höhere Zahl lässt sich nur dadurch erklären, dass in den kleinen, nicht beaufsichtigten Betrieben sehr viel mehr schwere Unfälle vorkommen. Wodurch dieselben hervorgerufen sind, lässt sich aus dem vorhandenen Material nicht ermitteln; eine Andeutung giebt aber die vergleichende Gegenüberstellung der Hauptrubriken der Verletzungsursachen in den beiden Listen. Es wurden nämlich Verletzungen verursacht:

	in sämmtlichen Mühlen		in solchen unter dem Fabrikgesetz	
beim Fuhrwerk	88 oder 14 Proc.		52 oder 37 Proc.	
beim Heben und Tragen von Lasten	37 „	6·1 „	18 „	13·7 „
durch Fallen, Stich, Stoss, Schlag u. dergl.	334 „	55·2 „	34 „	26 „
durch Maschinen, Transmiss., Kessel u. dergl.	146 „	24·1 „	27 „	7·6 „

Die Verletzungen, deren Ursachen gutentheils in mangelhaften Betriebseinrichtungen, z. B. nicht geschützten Maschinen, schlechten Treppen, dunklen Räumen u. s. f. gelegen sind, kommen also in viel grösserem procentischen Verhältniss in Mühlen im Allgemeinen vor, als in denen unter staatlicher Aufsicht.

Aber auch davon mag die grössere Unfallsfrequenz zum Theil abhängen, dass in den kleineren Mühlen viel mehr Leute in vorgerückten Jahren, theilweise Principale, an den Arbeiten sich betheiligen und relativ öfter schwer verunglücken. Welche Rolle das Alter hierbei spielt, ergiebt sich bei Durchsicht der 131 Unfälle aus fabrikmässigen Mühlen. Es entfielen auf 100 Personen über 50 Jahren 90 Unfälle mit 5247 Tagen Arbeitsunfähigkeit, auf 100 Personen unter 50 Jahren 22·3 Unfälle mit 720 Tagen Arbeitsunfähigkeit. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit per Fall betrug bei den jüngeren 32·2 Tage, bei denen über 50 Jahre 64·9.

Im Ganzen erscheint die Zahl der Unfälle in den schweizer Mühlen als eine grosse, selbst in den Betrieben unter Aufsicht. Aber sie verliert das Bedenken erregende, wenn man nur diejenigen Fabrikunfälle berücksichtigt, welche eine mehr als 6 Wochen dauernde Arbeitsunfähigkeit oder den Tod zur Folge hatten. Wir finden dann Fälle von

Digitized by Google

	über 6 Wochen,	davon über 13 Wochen
beim Fuhrwerk	16	4
beim Heben und Tragen von Lasten .	0	0
durch Fallen, Ausgleiten, Stich, Stoss etc.	7	2
durch Transmiss., Maschin., Kessel etc.	8 (1 Todf.)	4

Es würden also auf 1000 Arbeiter jährlich 14·6 Unfälle mit mehr als 6 und 4·7 mit mehr als 13 Wochen Arbeitsunfähigkeit treffen.

Unter den Unfallursachen spielen die, welche sich beim Transportwesen ergeben, eine ganz hervorragende Rolle, während die Maschinenunfälle sehr zurücktreten und nur bei den Unfällen von langer Dauer oder mit tödtlichem Ausgang sehr ins Gewicht fallen. Die sonst so oft erwähnten Explosionen von Mehlstaub sind in schweizerischen Mühlen selten. Ich vermochte nur ganz unbedeutende zu ermitteln, die beim Hineinzünden in einen stauberfüllten Canal oder Apparat erfolgten und ohne allen erheblichen Nachtheil abliefen. „Zu grösseren Explosionen fehlt es an genügendem Staub", erklärte mir ein alter, weitgereister Mühlenarbeiter.

Zu den unfallsgefährlichen Industrieen darf die Müllerei kaum gerechnet werden, denn z. B. nach den Erhebungen des schweizerischen Arbeitersecretärs kommen auf 1000 Arbeiter der

Baumwollspinnerei	22·2	Brauerei	66·7
Müllerei	28·0	Maurer	80·5
Papierfabriken	31·1	Schmiede	93·1
Schreinerei	35·2	Metalldreher . . .	102·1
Schlosserei	46·9	Giesser	132·4 Unfälle.

Auch die Fabrikinspectoren gelangten zwar zu höheren, aber in der Reihenfolge der Industrieen ähnlichen Zahlen. So lieferte die Industrie der Erden und Steine, die Holzindustrie, die Metall- und Maschinenindustrie und endlich die chemischen Industrieen anderthalb- bis zweieinhalbmal so hohe Zahlen als die Müllerei. Dabei ist allerdings nicht zu vergessen, was schon früher erwähnt wurde, dass es sich hier nur um die beaufsichtigten Betriebe mit ihren günstigeren Zahlen handelt.

Ueberblicken wir das hier über die schweizerischen Müllerverhältnisse Mitgetheilte, so werden wir zu dem Schluss gelangen, dass sie in Bezug auf Löhnung und Verpflegung, Anforderung an die Arbeitsleistung, Fürsorge für Sicherheit und Gesundheit des Arbeiters günstiger sind, als sie vielfach anderwärts geschildert werden. Aber auch hier bleibt noch recht Vieles zu thun übrig. Dies gilt namentlich für die ganz kleinen, dem Fabrikgesetz nicht unterstellten Betriebe. Wir sind diesen gegenüber in gesetzgeberischer Beziehung hinter unseren deutschen und österreichischen Nachbaren zurückgeblieben. Um eine Besserung der Lage herbeizuführen, müsste man vor Allem ins Auge fassen: die Vervollkommnung der baulichen und technischen Einrichtungen, sowie die Regelung der Arbeitszeit.

Was das erstere Postulat anbetrifft, wird zwar das Eingreifen des Staates in zahlreichen Fällen weit weniger gründliche und rasche Besserung herbeizuführen vermögen, als der Entwickelungsgang, den gegenwärtig die Mühlenindustrie durchmacht. Die Statistik zeigt, wie die kleinen Mühlen

Digitized by Google

an Zahl und Concurrenzfähigkeit immer abnehmen. Schliesslich werden nur diejenigen noch existenzfähig sein, welche den Fortschritten der Industrie zu folgen vermögen — oder aber die wenigen, welche ganz speciellen, oft durch die localen Verhältnisse bedingten Bedürfnissen dienen. So werden Kundenmühlen in gewissen abgelegenen Gegenden unentbehrlich sein; in anderen, zugänglicheren, wird immer mehr das System des Austausches von Getreide gegen Mehl in den besser eingerichteten, wenn auch entfernteren Mühlen treten. Die kleinen Mühlen werden kaum fortbestehen können, wenn allzu hohe Ansprüche an sie gestellt werden; die aber, welche es vermögen, werden bald genug zu solcher Bedeutung gelangen, dass sie unter das Fabrikgesetz fallen. So dürfte es denn einstweilen genügen, wenn der Staat nur die Durchführung gewisser unerlässlicher Schutzvorschriften verlangt, wie diese in der Schweiz ohne Weiteres durch die Versicherungsbehörden aufzustellen wären, wenn die vorliegenden Entwürfe einer Kranken- und Unfallsversicherung Annahme finden.

Die Arbeitszeit ist in den grossen Mühlen ebenfalls viel leichter zu regeln als in den kleinen. Diese sind fast ausnahmslos auf Wasserkraft angewiesen, die auch im wasserreichsten Gebirge eine sehr schwankende ist. Nicht minder schwankt die Beanspruchung solch kleiner Mühlen. Sie ist von hundert Zufälligkeiten abhängig. Eine reiche Kartoffelernte mindert oft plötzlich den Mehlconsum, ungewöhnliche Trockenheit, ein plötzliches Zuströmen von Leuten, wie etwa bei militärischen Uebungen, können ihn plötzlich steigern. Der Handelsmüller dagegen hält Vorrath; er kann alle kleineren Schwankungen leicht ausgleichen. Man kommt über diese Schwierigkeiten kaum hinweg, wenn man Klein und Gross demselben Regime unterwerfen will. Aber auch ohne dies zu thun, kann man gar wohl die jugendlichen Arbeiter der kleinen Mühlen, deren Zahl ohnehin eine unbedeutende ist, vor allzu langer Arbeitsdauer bewahren; man kann auch für die Erwachsenen dazu gelangen. Und man sollte wirklich einer übermässigen Ausbeutung der Arbeiter in einzelnen Mühlen ein Ende machen. Aber ohne dass man diesen winzigen Betrieben einen weiteren Spielraum in der Verlegung der Arbeitsstunden, in der Verlängerung der Arbeitszeit innerhalb gewisser Grenzen gewährt, wird es nicht abgehen.

Eine solche Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des praktischen Lebens wird auch die wichtigste Vorbedingung sein, wenn wir in der Schweiz zu einem so dringend nöthigen allgemeinen Arbeiterschutzgesetz, statt eines blossen Fabrikgesetzes gelangen sollen. Die Furcht vor einem schablonenhaften Allesgleichmachen hat viel zum Fall eines vorgeschlagenen neuen Verfassungsartikels beigetragen, welcher dem Bund das Recht zum Erlass eines Gewerbegesetzes einräumen sollte. Dafür machen sich die einzelnen Cantone, einer nach dem anderen, ans Werk. Aber sie beschränkten sich bisher auf den Schutz des weiblichen Geschlechts, weil die Männerarbeit ihrer Natur und grösseren Mannigfaltigkeit zufolge weit schwieriger zu regeln ist. Die beste Vorarbeit hierfür wird ein genaues Studium der einzelnen Berufsarten sein.

Digitized by Google

Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen Schularztfrage.

Von **Dr. Heinrich Schuschny,**
Schularzt und Professor der Hygiene in Budapest.

Vor Allem muss ich, um Missverständnissen vorzubeugen, constatiren, dass mir beim Niederschreiben dieses Artikels ganz allein die bestehenden, zum Theil eigenartigen, ungarischen Verhältnisse vor Augen schwebten. Ich werde mich daher in den folgenden Zeilen nur mit der ungarischen Schularztfrage befassen und, so gut es eben geht, die ausländischen Verhältnisse nicht berühren.

Es hiesse wahrlich den Rahmen dieses Artikels weit überschreiten, wollte ich mich in die Schilderung der Nothwendigkeit der Einführung der schulärztlichen Institution näher einlassen. Die Argumente für die Einführung derselben sind überall dieselben, nur die Verhältnisse sind verschieden.

Jeder, dem das Wohl der Schuljugend am Herzen liegt, muss eingestehen, dass die moderne Schule auf die gerechtfertigten Wünsche der Schulhygieniker nicht die gebührende Rücksicht nimmt. Das Resultat dieser Unterlassungssünde sind die verschiedenen Schulkrankheiten, deren Folgen in vielen Fällen bis ins späte Alter zurückbleiben. Diesem Uebel entgegenzuarbeiten ist Zweck und Endziel der praktischen Schulhygiene, die in dem Schularzte ein Präventivmittel, ja ich könnte sagen, ein Heilmittel sieht.

Der verstorbene ungarische Unterrichtsminister v. Trefort, der auf dem Gebiete des ungarischen Schulwesens viele Neuerungen geschaffen, legte 1885 den Grundstein zu einer Forderung der Schulhygiene, zu der viel umstrittenen schulärztlichen Institution, welche er aber nur in den Bau der Mittelschule, und auch hier nur lose, einfügte. Trefort wollte dem Schulleiter im Schularzte einen Berather an die Seite stellen, der die hygienischen Zustände von Schule und Schüler prüfe, ohne Verfügungsrecht seine Wohlmeinung abgebe und ausserdem Hygiene als Unterrichtsgegenstand vortrage. Dies war die Absicht des tüchtigen ungarischen Culturpolitikers, der jedoch die Verwirklichung seiner Idee nicht erleben konnte.

Leider haben seine Nachfolger im Amte der Einrichtung der Schulärzte nicht jene Bedeutung beigemessen, welche dieselbe verdient; war doch die Aufmerksamkeit unserer Minister, sowie der leitenden Staatsmänner zumeist auf mehr oder minder wichtige Tagesfragen gerichtet, welche das politische Leben aufwirft, und deren Lösung, da dieselbe einmal auf der Tagesordnung ist, keinen Aufschub erleiden darf. Ausserdem und vielleicht in erster Reihe war es gewiss die Geldfrage, dieses ewige Hinderniss der Lösung vieler Culturfragen, welche hier ihren hemmenden Einfluss

Digitized by Google

ausübte. Und desshalb finden wir die schulärztliche Institution ganz in derselben Gestaltung, wie diese vor Jahren von Trefort ins Leben gerufen wurde, und in dem früher erwähnten Umstande finden wir die Erklärung dafür, warum diese reformbedürftige Einrichtung die alte geblieben ist.

Seitdem (1887) an zahlreichen Mittelschulen unseres Vaterlandes Schulärzte angestellt sind, haben wir die Erfahrung machen können, dass in vielen Schulen manche hygienische Verbesserung vorgenommen wurde. Mit diesem Erfolge dürfen wir uns jedoch nicht zufrieden geben, denn eine Institution, von der wir füglich hervorragende Leistungen erwarten dürfen, muss überall entsprechend wirken; eine Institution, die an manchen Stellen kein Resultat aufweist, weil dieselbe dort beinahe gar nicht functionirt, muss anders aufgebaut werden.

In erster Linie ist es zu beklagen, dass die schulärztliche Institution in den Bau der Mittelschule nicht fest genug eingefügt wurde. Dies ist auch die Ursache des nicht überall gleichen Erfolges. Ich wäre ungerecht, wenn ich behaupten würde, dass das organische Einfügen in den Organismus der Schule nirgends durchgeführt wurde. Es giebt Schulen, leider aber nicht viele, wo dies gelungen ist. Doch ist dies keineswegs unserer idealen „Instruction für die Schulärzte und Professoren der Hygiene an Mittelschulen" zu verdanken, sondern einfach der Individualität des betreffenden Schularztes oder des Schulleiters oder aber Beider. Der Schularzt sollte aber unabhängig von der Persönlichkeit des Directors seine Stelle voll ausfüllen können, also nicht allein dann, wenn er mit dem Director harmonisch zusammenwirkt. Freilich giebt es wieder Verhältnisse, wo auch dieses gemeinsame Wirken fruchtlos ist, ich meine, wo es sich z. B. um bereits bestehende bauliche Einrichtungen, finstere oder überfüllte Schulzimmer u. s. w. handelt. Leider kommt es auch manchmal vor, dass bei dem Neubau einer Schule die Baupläne nicht dem Schularzte zur Begutachtung übergeben werden; es darf uns daher nicht Wunder nehmen, wenn neuere Schulgebäude trotz Schularzt grössere hygienische Mängel aufweisen, die leicht zu beheben gewesen wären, und dass insbesondere Cohn's und Javal's Forderungen ganz ausser Acht gelassen sind.

Wenn es der Unterrichtsleitung um den Kampf gegen die Myopie und die anderen Schulkrankheiten ernst ist, kann jene der Mithülfe der Schulärzte nicht entbehren. Und da die Kinder, die die Volks- und anderen Schulen besuchen, denselben Gesetzen der Hygiene unterworfen sind, als die Schüler der Gymnasien und Realschulen, so müssten folgerichtig auch jene Lehranstalten einer schulärztlichen Ueberwachung untergeordnet werden. Ganz dasselbe bezieht sich auf die Kinderbewahranstalten, die eine hygienische Aufsicht gerade so gut brauchen können, als die Mittelschulen. All jene Schulen — Mittelschulen ausgenommen — entbehren zur Zeit einer entsprechenden hygienischen Controle, denn die übliche amtliche Controle hat nicht viel zu sagen und kann als vollgültige hygienische Aufsicht nicht angesprochen werden.

Aber auch die Schulbehörden sollen alle ihren Schularzt haben. Wie häufig kommen diese in die Lage, in schulhygienischen Angelegenheiten ein Urtheil abgeben zu müssen, und wie selten kann dieses ein fachgemässes sein. Desshalb sollte den königl. Schulinspectoren, denen das

Digitized by Google

Volksschulwesen der einzelnen Komitate untergeordnet ist, je ein Schularzt als hygienischer Fachreferent zur Seite stehen, der im Einverständnisse mit dem Schulinspector im Interesse der Verbesserung schulhygienischer Verhältnisse zu verfügen hätte. Als ergänzender Theil des an den Unterrichtsminister alljährlich zu erstattenden Berichtes sollte der Bericht des Referenten für Schulhygiene figuriren. Ebenso sollte jedem königl. Oberstudiendirector, dessen Aufgabe es ist, die Mittelschulen in jeder Hinsicht zu überwachen, je ein Schularzt zugetheilt werden. Dadurch würde die Hygiene der Schulen nur gewinnen, denn die darauf Bezug habenden Wünsche der Schulärzte, die doch in dem an den königl. Oberstudiendirector ihres Districtes am Schlusse des Schuljahres einzusendenden Jahresberichte Ausdruck finden, würden gewiss leichter erfüllt werden. Nebenbei will ich noch jenes Vortheiles erwähnen, der dadurch erwachsen möchte, wenn man gleich der pädagogischen Aufsicht eine schulhygienische Aufsicht par excellence centralisiren würde.

Der Schularzt sollte also nicht nur in jeder Schule seinen Platz haben, sondern auch in den verschiedenen Centren der Schuladministration.

Während diese Wünsche leichter durchgeführt werden können, dürfte die Idee einer zu gründenden schulhygienischen Section im königl. Unterrichtsministerium auf stärkere Opposition stossen. Das Gebiet dieser Section würde die physische Erziehung der Schuljugend, also das Turnwesen mit den Jugendspielen, die Heranbildung der Turnlehrer, die schulärztliche Institution, sowie Alles, was auf die Schulhygiene Bezug hat, umfassen. Leider ist diese Sache noch lange nicht spruchreif.

Betrachten wir nun näher das Wirken der ungarischen Schulärzte. In den ersten Jahren ihrer Thätigkeit hatten diese einen schweren Stand. Mussten sie doch die Grundlosigkeit so mancher Vorurtheile der Pädagogen beweisen, die da befürchteten, dass die Schulärzte sich in unnöthiger und dabei störender Weise in Schulangelegenheiten mischen werden. Die Schulmänner wurden in ihrer Thätigkeit nicht gestört, ja sie hatten Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, dass die Schulärzte der Schule oft hervorragende Dienste erwiesen, die ohne dieselben gewiss unterblieben wären.

Ausser den in der Instruction geforderten Untersuchungen waren es zumeist Verbesserungen verschiedener hygienischer Mängel der Schulgebäude, die in Folge Einschreitens der Schulärzte durchgeführt wurden, dazu die Theilnahme der Schulärzte an Schülerausflügen, Besuch der Turnhallen während des Turnunterrichtes, der Classen während der Schönschreibestunden, das Lenken der Aufmerksamkeit der maassgebenden Kreise auf hygienische Fragen, deren praktische Lösung durch das Eingreifen der Schulärzte öfters gesichert wurde, Aufklärungen, die Lehrkräften und Schuljugend in sehr vielen Fällen ertheilt wurden, Rathschläge, die nicht nur von diesen, sondern auch von Eltern sogar betreffs der Berufswahl ihrer Kinder eingeholt wurden, das sind denn doch Dinge, die ohne Schularzt ganz anders ausgeschaut hätten. Schon wegen eines dieser Vortheile verdiente die schulärztliche Institution, wo dies noch nicht der Fall ist, ins Leben gerufen zu werden.

Ich muss noch eines Umstandes Erwähnung thun. Man kann nämlich der Einführung der Schulärzte noch etwas verdanken, und das ist

Digitized by Google

die Bereicherung unserer schulhygienischen Literatur, an der ausser diesen auch Pädagogen theilnehmen. Anfangs war dieselbe naturgemäss auch polemischer Richtung, mussten doch Pädagogen gegen die Schulärzte und deren Gravamina und Desideria Stellung nehmen, denn in der Phantasie mancher alter und junger Schulmänner wollten jene berufen sein, deren Autokratie zu stürzen oder wenigstens zu schwächen. Es musste also vor Allem die Nutzlosigkeit der neuen Institution und überhaupt der schulhygienischen Bestrebungen bewiesen oder doch wenigstens in ihrem Sinne beleuchtet werden. Um das Eingreifen des Schulhygienikers in Schulangelegenheiten als unnöthig darzustellen, geschah sogar darauf Berufung, wir wären ja Alle in noch schlechtere Schulen, als es die heutigen sind, gegangen, und sind doch gesunde und kräftige Leute geworden; unsere Gesundheit hat dort keineswegs gelitten, ja wir waren sogar stärkere Burschen als die, welche uns die modernen Eltern heute in die Schule schicken, folglich: benöthigen die Schulen auch heute keine Aerzte. Prof. Josef v. Fodor selbst war es, der gegen solche Argumente zu Felde zog. Man möge sich nicht auf diejenigen berufen, sagt v. Fodor, die gesund und kräftig die Schule verlassen haben, sondern diejenigen sollten ihr Wort erheben können, die die Schule mit geschwächtem Organismus verliessen oder in ein frühes Grab gebettet wurden. In demselben Artikel, in dem v. Fodor zugleich die damals ins Leben getretene Institution der Schulärzte begrüsst, sagt derselbe ungefähr Folgendes: Niemand findet desshalb die Verbesserung der militärhygienischen Zustände für unnöthig, weil es früher, als man diesen weniger Aufmerksamkeit schenkte, gesunde und kräftige Soldaten gegeben habe. Und wie man dem Fortschritte der Militärhygiene eine günstigere Morbiditäts-Statistik verdankt, so werden wir dies bezüglich der hygienisch beaufsichtigten Schule constatiren können. Dies der Gedankengang v. Fodor's, worauf er dann in demselben Aufsatze die Agenden des Schularztes bespricht.

Was die Agenden des Schularztes anlangt, so sind diese in der vom königl. ungar. Unterrichtsministerium im Jahre 1887 erlassenen Instruction fixirt. Daselbst finden wir auch die Grundlagen des schulärztlichen Dienstes niedergelegt, aber wir finden hier auch die Hindernisse, welche dem Erfolge und zugleich der Entwickelung der Institution im Wege stehen.

Instruction

für die Schulärzte und Professoren der Hygiene an den Mittelschulen (Gymnasien und Realschulen).

(Erlass des königl. ung. Ministers für Cultus und öffentlichen Unterricht Z. 44.250 v. J. 1887.)

I. Agenden des Schularztes, die Gesundheitspflege in der Schule betreffend.

I. In erster Reihe hat der Schularzt das Schulgebäude, einschliesslich des zur Schule gehörigen Alumnats-, Internats- oder Convictsgebäudes, vom hygienischen Standpunkte zu untersuchen und zu studiren. Er hat sein Augenmerk

Digitized by Google

auf die Lage und die Umgebung der Gebäude zu richten, — und zwar mit besonderer Rücksicht auf §. 34 und 36 des Gewerbegesetzes v. J. 1874[1]), — ferner hat er auf die Zugänge der Schule und die Beschaffenheit des Terrains, auf die Reinhaltung der Gebäude, die Fortschaffung der Abfälle und die Ableitung des Wassers zu achten.

2. Die Mauern und Localitäten des Gebäudes sollen zeitweilig untersucht werden. Hierbei sind zu berücksichtigen: die Trockenheit und Reinheit der Mauern, die Fussböden, Thüren, Fenster und deren etwaige hygienische Mängel. Ferner sind zu besichtigen: die Classenzimmer, Wohnzimmer, Studirsäle und Corridore, Treppen, Aborte, sowie die Turnhallen, Spiel- und Erholungsplätze.

3. Der Schularzt hat die Beschaffenheit der Luft in der Schule und in den zu derselben gehörenden Localitäten mit steter Aufmerksamkeit zu verfolgen und dieselbe zeitweilig einer genauen Analyse zu unterziehen; er hat seine Aufmerksamkeit auch auf das Licht der Lehrsäle und anderer Localitäten, auf die Beheizung, Ventilation, Beleuchtung, die Anzahl der Schüler in den einzelnen Classen zu erstrecken; schliesslich unterliegen seiner Beaufsichtigung die Subsellien, und er hat auf Grund von jährlich an den Schülern vorgenommenen Messungen Vorschläge zu erstatten, wie die Schüler in den Bänken placirt werden sollen.

4. Der Schularzt hat die Lehrbehelfe der Anstalt zum Schreiben, Lesen und Zeichnen, ferner die Schreibtafeln, die Wandtafeln, Lehrbücher, Schreibhefte etc. stets im Auge zu behalten.

5. Besondere Sorgfalt wird dem Zeichnen und den Turnübungen, sowie den Gesangsübungen zuzuwenden sein.

6. Er hat das Trinkwasser der Schule zeitweilig zu analysiren, und für die Beschaffung gesunden Tinkwassers Sorge zu tragen.

7. Wenn die Desinficirung der Schule angeordnet ist, so hat der Schularzt für den richtigen Vollzug derselben zu sorgen, beziehungsweise dieselbe zu überwachen.

8. Wenn der Schularzt in den hier angeführten Fällen vom hygienischen Standpunkte Mängel oder Fehler wahrnimmt, hat er den Director der Lehranstalt hierauf aufmerksam zu machen und demselben zur Beseitigung dieser Mängel und Fehler Vorschläge zu erstatten. Bei derartigen, auf die hygienischen Verhältnisse bezüglichen Anträgen hat er sowohl auf die Anforderungen der Wissenschaft, als auch darauf Rücksicht zu nehmen, dass seine Vorschläge unter den obwaltenden Verhältnissen und Umständen ausführbar seien. Der Schularzt hat ferner im Allgemeinen darauf zu achten, dass die Gesetze über die öffentliche Gesundheitspflege, sowie auch die von der Regierung und ihren Behörden diesbezüglich erlassenen Verordnungen pünktlich vollzogen werden.

9. Bei Neubau, Umbau oder Erweiterung von Schulen hat er über Aufforderung seiner Schulbehörde ein fachmännisches Gutachten abzugeben.

10. Ueber seine im Interesse der Schulhygiene erfolgte Thätigkeit hat er

---

[1]) §. 34. In der Nähe von Kirchen, Schulen, Krankenhäusern und solchen öffentlichen Gebäuden, deren zweckentsprechende Benutzung durch Lärm verhindert würde, kann die Eröffnung von lärmenden Betrieben verboten werden. — §. 36. Wenn ein Gewerbe für die Gesundheit nachtheilig, oder sonst für die Bevölkerung schädlich oder gefährlich erscheint, oder wenn der in §. 34 erwähnte Fall eintritt, oder wenn in dichter bewohnten Strassen mit grösseren Mengen Zündstoffen gearbeitet wird oder ähnliche Stoffe erzeugt werden und diese leicht eine Feuersgefahr verursachen könnten: so ist das Gewerbe selbst für den Fall, dass dasselbe auf einer durch gegenwärtiges Gesetz concessionirten Gewerbe-Niederlassung in Betrieb gesetzt wurde, oder der Betrieb nach den vor dem Zustandekommen dieses Gesetzes gültigen Vorschriften erfolgte, gegen volle Entschädigung, im Wege der Expropriation einzustellen. Die Nachtheiligkeit eines solchen der Expropriation anheimfallenden Unternehmens ist niemals nach privatem, sondern immer nach dem öffentlichen Interesse zu beurtheilen.

Digitized by Google

ein Verzeichniss zu führen, in welches er die Ergebnisse der stattgehabten Untersuchungen und Analysen genau einzutragen hat.

II. Obliegenheiten des Schularztes, die Gesundheit der Schüler betreffend.

11. Der Schularzt hat jeden neu eintretenden Schüler zu Beginn des Schuljahres in der vom Director bestimmten Zeit und Localität der Anstalt zu untersuchen. Ferner hat er auch die schon früher aufgenommenen, aber ärztlich noch nicht untersuchten Schüler ehestens zu untersuchen. Zu diesem Behufe erscheinen die Schüler einzeln vor dem Arzte. Bei dieser Untersuchung können die Eltern der Schüler oder deren Stellvertreter, in wichtigen Fällen auch der Director zugegen sein. Ueber die Untersuchung hat der Schularzt ein Verzeichniss zu führen, in welches er alle Diejenigen, bezüglich deren er in sanitärer Hinsicht etwas zu bemerken findet, einzutragen hat.

12. Bei der Untersuchung hat der Arzt mit Schonung zu Werke zu gehen. Nach Bedarf kann er auch eine eingehendere Untersuchung vornehmen. Wenn die Eltern gegen letztere Einsprache erheben, so haben die Schüler ein vom Hausarzte ausgestelltes beglaubigtes Zeugniss vorzulegen, in welchem unbedingt anzuführen ist, ob der Schüler nicht an einer Infectionskrankheit leide. Von der ärztlichen Untersuchung sind die Eltern seitens des Directors stets im Vorhinein zu verständigen, und zwar zu Beginn des Schuljahres auf der schwarzen Tafel, während des Schuljahres aber mittelst einer an die Eltern gerichteten schriftlichen oder gedruckten Mittheilung. Es ist rathsam, die Eltern im Allgemeinen auch im Jahresberichte, oder in der ihnen eingehändigten Studien- und Disciplinarordnung der Schule hierauf aufmerksam zu machen.

13. Untersuchung der inneren Organe. Der Arzt hat die inneren Organe, insbesondere die Athmungswerkzeuge und das Herz jedes Schülers zu untersuchen. Falls er eine solche Krankheit constatirt, die sich durch den Schulbesuch verschlimmern könnte, hat er im Wege des Directors die Eltern des resp. deren Stellvertreter hierüber aufzuklären.

Der Arzt hat mit besonderer Aufmerksamkeit zu ermitteln, ob der Schüler — mit Rücksicht auf die Beschaffenheit seines Körpers — an den Turnübungen unbedingt theilnehmen oder nur zu gewissen Uebungen herangezogen werden kann, oder ob er überhaupt vom Turnen auszuschliessen sei. Auf Grund dieser Ergebnisse hat er dem Director behufs entsprechender Instruirung des Turnlehrers Vorschläge zu machen.

Er hat den Schüler ferner zu untersuchen, ob er nicht etwa an Tuberculose leide, und den Director auf die Contagiosität des Sputums tuberkulöser Schüler, sowie auf den Schutz der übrigen Schüler aufmerksam zu machen. Wenn bei einzelnen Schülern der Verdacht einer contagiösen Ansteckung auftaucht, so hat er dem Director bezüglich dieser Schüler die zu befolgenden Verhaltungsmaassregeln anzugeben.

Der Schularzt hat die Wirbelsäule des Schülers zu untersuchen, um etwaige Verkrümmungen zu erkennen; es ist seine Pflicht bezüglich solcher Schüler, deren Wirbelsäule Verkrümmungen zeigt, in Betreff ihrer Haltung beim Sitzen und Turnen Rathschläge zu ertheilen.

Sein Augenmerk sei auch auf den psychischen und Nervenzustand der Schüler gerichtet, auf etwaiges Stammeln, Stottern oder eine eventuelle Hinneigung zu diesen Uebeln.

Er hat zu untersuchen, ob der Schüler keinen Kropf hat, ob er nicht an unwillkürlichem Harnfluss leidet; im gegebenen Falle hat er dem Kranken Verhaltungsmaassregeln für die Schule zu geben.

14. Untersuchung der Augen. Beide Augen sind zusammen und einzeln zu untersuchen:

Digitized by Google

a) Zunächst ist das Sehvermögen zu prüfen. Schüler mit nicht normalem Sehvermögen (d. i. die nicht im Stande sind, auf den Snellen'schen Tafeln den Druck Nr. 6 auf eine Entfernung von 5 bis 6 m, ferner einen Druck von 0·5 auf die Entfernung von 40 bis 50 cm zu lesen) werden mit genauer Angabe von Sehvermögen und Refraction in ein Verzeichniss eingetragen. Gleichzeitig muss ein Vorschlag gemacht werden, welcher Platz diesen Schülern in der Schule anzuweisen sei.

b) Der Schularzt hat ferner die Augen der Schüler auch auf andere Krankheiten, eventuell auf Farbenblindheit, zu untersuchen. (Zur Feststellung der letzteren sind die in den neueren Auflagen des Snellen'schen „Optotypi" enthaltenen colorirten Typen zu benutzen.) Im Falle er ein ansteckendes Augenleiden constatirt, hat er unter Anrathen des Heilverfahrens den Schüler bis zu dessen vollkommener Genesung von der Schule fernzuhalten. Bei nicht ansteckendem Augenleiden hat er den Schüler, im Nothfalle dessen Eltern, durch den Director auf die Nothwendigkeit einer Behandlung der Augen aufmerksam zu machen und aufzuklären.

c) Auch während des Schuljahres hat der Arzt die Augen der Schüler zu beobachten. Namentlich hat er die Augenkranken zeitweise zu untersuchen und seine Bemerkungen über den Verlauf des Augenleidens in sein Verzeichniss einzutragen.

d) Er hat die Körperhaltung der Schüler während der Zeichen- und Schreibübungen zu beobachten und das Sehvermögen der Schüler mit fehlerhafter Haltung beim Lernen, Zeichnen oder Schreiben zu untersuchen.

e) Er hat darüber zu wachen, dass die Schüler ohne ärztliche Anordnung keine Augengläser tragen. Denjenigen Schülern, die der Augengläser bedürfen, hat er hierüber Rathschläge zu ertheilen.

15. Untersuchung der Ohren und des Gehörs. Der Arzt untersuche das Hörorgan der Schüler, wobei zu beobachten ist:

a) Ob am oder im Ohre irgend welche krankhafte Processe vorhanden sind? Schüler mit kranken Ohren sind auf ihren Zustand aufmerksam zu machen.

b) Das Gehör der Schüler ist zu prüfen. Schwerhörige Schüler sind in das Verzeichniss aufzunehmen, und auch während des Schuljahres wiederholt ärztlich zu untersuchen; die im Interesse des Schülers nöthigen Verfügungen sind zu veranlassen.

c) Bei zunehmender Schwerhörigkeit hat der Arzt die Eltern im Wege des Directors zu verständigen, damit der Schüler nöthigen Falles bei Zeiten an dem Unterricht der Taubstummen theilnehmen könne.

d) Auch das Gehör unachtsamer und zerstreuter Schüler ist zu untersuchen.

e) Für günstige Plätze schwerhöriger Schüler hat der Arzt im Wege eines Gutachtens Sorge zu tragen.

16. Untersuchung der Zähne. Bei der Untersuchung des Gebisses der Schüler hat der Arzt auf Folgendes zu achten:

a) Ob das Ausfallen der Milchzähne und das Hervorbrechen der Dauerzähne ohne Störung verläuft?

b) Ob sich an den Zähnen Caries zeigt?

c) Ob die Schüler ihre Zähne rein halten? Schüler mit unregelmässigen oder erkrankten Zähnen sind vom Arzte aufzuklären, entsprechende ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Ueber Reinhaltung von Mund und Zähnen sollen den Schülern Rathschläge ertheilt werden.

d) Schüler mit krankhaften oder unordentlichen Zähnen sind von Zeit zu Zeit wieder zu untersuchen.

17. Untersuchung des Haarwuchses und der Haut.

a) Der Arzt hat darauf zu sehen, ob der Schüler mit einer contagiösen Haar- oder Hautkrankheit behaftet ist? Den mit einer solchen Krankheit behafteten Schülern ist der Schulbesuch für die Dauer ihres Uebels im Wege des

Digitized by Google

Directors zu untersagen. Jene Schüler, die wieder in die Schule eintreten, hat der Arzt aufs Neue zu untersuchen, und mindestens drei Monate lang zu beobachten.

b) Der Arzt soll nachsehen, ob die Schüler Haare und Haut gehörig rein halten? Den unrein befundenen Schülern hat er in Bezug der Reinhaltung Rathschläge zu ertheilen. Die betreffenden Schüler sind auch später zu beobachten.

18. Der Arzt hat auch den übrigen Organismus der Schüler zu beobachten und bei gleichzeitiger Evidenzhaltung der kranken Schüler im Wege des Directors behufs Abwendung der schädlichen Factoren und Umstände das Nöthige zu veranlassen.

19. Zu Beginn eines jeden Schuljahres sind die im vorigen Jahre als krank eingetragenen Schüler aufs Neue zu untersuchen, und dieselben bei Fortbestand ihres Uebels auch in das neue Verzeichniss aufzunehmen.

20. Der Arzt hat auch während des ganzen Schuljahres sämmtliche Schüler der Anstalt zu beobachten und nach Bedarf einzelne zu untersuchen. Diejenigen, welche für krank befunden werden, hat er in sein Verzeichniss fortsetzungsweise einzutragen, und für dieselben in angeführter Weise zu sorgen.

21. Er hat auch das Verzeichniss derjenigen, die während des Jahres seitens ihrer Eltern oder deren Stellvertreter krank gemeldet werden, mit Aufmerksamkeit zu verfolgen. Im Falle er begründete Besorgnisse hegt, dass der kranke Schüler, aus Mangel an entsprechender ärztlicher Fürsorge, vom Elternhause Infectionsstoffe in die Schule verschleppen könnte, hat er denselben mit Einwilligung des Directors in seiner Wohnung zu besuchen, die Beschaffenheit der Krankheit, sowie auch eventuell die Art und Weise der Isolirung zu untersuchen und dem Director von seinen Wahrnehmungen einen gutachtlichen Bericht zu erstatten.

22. Die von einer ansteckenden Krankheit genesenen und mit ärztlichem Zeugniss versehenen Schüler hat der Schularzt behufs sicherer Feststellung der Unschädlichkeit ihres Zustandes zu untersuchen. Ist Infectionsgefahr noch nicht ausgeschlossen, so ist dessen weiteres Fernhalten vom Director zu erwirken. Im Falle begründeten Verdachtes kann der Arzt, mit Einwilligung des Directors, auch die Wohnung des vollkommen hergestellten Schülers untersuchen, um zu sehen, ob Wohnung und Kleidung des Schülers hinreichend desinficirt wurden, damit letzterer die Gesundheit seiner Mitschüler nicht gefährde.

23. Eine gleiche Untersuchung hat der Schularzt in der Wohnung des Schülers, mit Einwilligung des Directors, auch in solchen Fällen vorzunehmen, wenn die zeitweilige Fernhaltung des Schülers von der Schule aus dem Grunde erfolgte, weil in dessen Wohnung Jemand mit einer Infectionskrankheit behaftet war. Dies geschieht, damit sich der Arzt überzeuge, ob die Wohnung und die Gegenstände, mit denen der Kranke in Berührung gekommen ist, gehörig desinficirt wurden.

24. Wenn der Arzt vermuthet, dass der Schüler eine ungesunde Wohnung hat, oder sich unzweckmässig ernährt, wird der Arzt den Director ersuchen, die Eltern oder Kostgeber des Schülers diesbezüglich entsprechend aufmerksam zu machen.

25. Die an Schüler vermietheten Wohnungen, sowie die Verpflegung der gegen Entgelt verköstigten Schüler hat der Arzt, im Einverständnisse mit dem Director, möglichst oft zu untersuchen und zu überwachen, sowie behufs Beseitigung etwaiger Mängel sein Gutachten abzugeben.

Ueber derartige Untersuchungen und deren Ergebnisse ist ein Verzeichniss zu führen.

In ähnlicher Weise und unter denselben Bedingungen erstreckt sich die Aufmerksamkeit des Schularztes auch auf die Alumnate, Internate und Convicte, in welchen die Schüler wohnen und verköstigt werden.

Digitized by Google

26. Wenn der Schularzt wahrnimmt, dass die Schüler von einem oder mehreren Professoren der Anstalt in einer Weise mit Aufgaben belastet werden, dass dies seiner Meinung nach für die Gesundheit der Schüler schädlich ist, oder dass die Schüler durch ihre Eltern oder deren Stellvertreter mit Arbeiten, die nicht zur Schule gehören, körperlich oder geistig schwer belastet werden, so hat er den Director behufs Abhülfe hierauf aufmerksam zu machen.

27. Der Schularzt soll wo möglich auch die Spiele und Belustigungen der Schüler ausserhalb der Schule überwachen und insofern dieselben für ihre Gesundheit nachtheilig sind, die nothwendigen Maassnahmen treffen.

28. Falls in der Stadt zum Gebrauche der Schüler kein Bad, besonders kein Schwimmplatz vorhanden wäre, ferner, wenn für die körperliche Bewegung und für die Spiele der Schüler keine geeigneten Plätze vorhanden sein sollten, hat der Arzt den Director und das Professorencollegium hierauf aufmerksam zu machen, damit dieselben bei der Ortsbehörde die geeigneten Schritte einleiten mögen.

29. Es wird auch im Allgemeinen bemerkt, dass der Schularzt niemals eigenmächtig, sondern stets nur im Wege und mit Einwilligung des Directors Verfügungen treffen kann. Der Director hat daher dafür zu sorgen, dass die vom Schularzte verlangten Maassnahmen in der tactvollsten Weise ausgeführt werden und bei den Eltern kein Aergerniss oder keine unnöthige Belästigung verursachen sollen, namentlich in solchen Fällen, wo offenbar auch die Eltern durch Hausärzte für die Abhülfe Sorge tragen.

30. Der Schularzt hat über seine Wahrnehmungen in Betreff der Sanitätsverhältnisse der Schule und des Gesundheitszustandes der Schüler am Ende jeden Schuljahres dem Director einen Bericht zu erstatten.

Diesen Bericht des Schularztes hat der Director mit seinen eigenen Bemerkungen versehen dem Oberstudiendirector des betreffenden Districtes zu unterbreiten.

III. Der Unterricht der Hygiene.

31. Der Unterricht der Hygiene hat den Zweck, den Schüler, der die Mittelschule absolvirt, mit den wichtigsten Factoren der Natur, welche auf die Gesundheit einwirken, bekannt zu machen, damit der Schüler in dieser Weise im Stande sei, einerseits seine eigene Gesundheit zu wahren, andererseits aber die zum Schutze der öffentlichen Gesundheit hinzielenden Aufgaben der Gesellschaft zu verstehen. Der Schwerpunkt des hygienischen Unterrichtes ist nicht so sehr auf die Anführung der für die Gesundheit schädlichen, minderbedeutenden Factoren, als vielmehr auf die Erkenntniss derjenigen Naturkräfte zu verlegen, durch welche die Gesundheit des einzelnen Individuums und ganzer Völker in grossem Maassstabe und in weiten Kreisen gefährdet wird. Demzufolge soll der Professor bei seinen Vorträgen folgenden Standpunkt einnehmen:

Er erkläre die Bedeutung der Gesundheit einerseits, der Krankheit und des frühzeitigen Todes andererseits, und zwar nicht bloss in Bezug auf die einzelnen Individuen, sondern auch auf die ganze Nation. Er hat die Möglichkeit dessen zu beleuchten, dass die unter der Bevölkerung häufiger auftretenden Krankheiten, sowie auch der frühzeitige Tod abgewehrt werden können; ferner hat er die wesentlichsten Lebensbedürfnisse zu erörtern, so wie auch jene wichtigsten Einflüsse schädlicher Art, die bei Befriedigung dieser Bedürfnisse am häufigsten vorkommen.

32. Namentlich hat er die Gesetze der Ernährung, sowie die schädlichen Folgen einer unzureichenden oder fehlerhaften Ernährung zu erklären; die verdorbenen, verfälschten oder schädlichen Nahrungsmittel und Getränke (einschliesslich des Trinkwassers) zu erörtern. Er bespreche die wichtigsten sani-

Digitized by Google

tären Einrichtungen der richtigen Ernährung des Volkes und dessen Versorgung mit Trinkwasser.

Er kläre den Schüler über die wichtigsten Factoren einer gesunden oder ungesunden Wohnung auf, namentlich über diejenigen, welche in den Wirkungskreis des einzelnen Individuums oder der Familie gehören, als da sind: gesunde Bauart, richtige Ventilation, Heizung, Reinhaltung. Ferner hat der Arzt den Schüler auch über diejenigen Maassnahmen aufzuklären, welche durch das Zusammenwirken der Bevölkerung erlangt werden können, wie z. B. die Canalisation, die öffentliche Reinlichkeitspflege u. s. w.

Im Zusammenhange hiermit hat er den Schüler mit den wichtigsten öffentlichen Sanitätsanstalten, wie z. B. mit der Einrichtung und Organisation der Spitäler und Irrenhäuser bekannt zu machen, damit dadurch die vom sanitären Standpunkte so schädliche Scheu vor diesen Anstalten im Volke vermindert werde.

Er erkläre die wichtigsten Anforderungen der Hygiene an die Schule, mit besonderer Rücksicht darauf, dass der Schüler die hygienischen Einrichtungen der eigenen Schule kennen und schätzen lerne.

Dieser Unterricht soll jedoch vorsichtig gehalten werden, damit in einer etwa mangelhaft eingerichteten Schule das Vertrauen der Schüler zu derselben nicht ins Wanken gebracht oder sogar eine Scheu vor derselben erweckt werde.

Der Professor soll ferner dem Schüler auch darüber Aufklärung geben, dass verschiedene gewerbliche und andere Beschäftigungen, bei Ausserachtlassung der hygienischen Anforderungen, sowohl für den Arbeiter, als auch für die Bevölkerung schädlich werden können.

Er begründe die Nothwendigkeit der Körperpflege (unter Betonung der Lebensweise, der Anforderungen an die Kleidung, und der Reinhaltung des Körpers, der Wohnräume und der Umgebung des Wohnhauses). Er entwickle die Bedingungen der Kraft und Widerstandsfähigkeit unseres Körpers, unter Vermeidung alles dessen, was die Schüler zur ängstlichen Wahrung ihrer Gesundheit verleiten oder dieselben bei der Abhärtung ihres Körpers zu Uebertreibungen führen könnte.

Er schildere die gefährlichsten Krankheiten, und zwar die Infectionskrankheiten, in einer Weise, dass der Schüler im Stande sei, die wichtigsten derselben zu erkennen und zu unterscheiden, ferner die hauptsächlichsten Ursachen der Entstehung und Verbreitung dieser Krankheiten kennen lerne und auf Grund dieser Kenntnisse dem Zweck und Wesen der durch die Behörde angesichts der Ausbreitung solcher Krankheiten angeordneten und vollzogenen Maassregeln Verständniss entgegenbringe.

Die Grundbegriffe der Lebensrettung in einer möglichst fasslichen Darlegung gehören mit zum Lehrstoff des hygienischen Unterrichts.

33. Beim Unterricht und in der Behandlungsweise seiner Schüler hat der Professor stets die allgemeinen Principien der Pädagogik, sowie den Geist und die Richtung der Schule, in welcher er wirkt, vor Augen zu halten.

Bezüglich des Gegenstandes seiner Vorträge hat er zu berücksichtigen, dass seine Zuhörer noch keine erwachsene Personen sind.

Die Methode betreffend sind im Allgemeinen die für die Mittelschulen gültigen Instructionen und die in der betreffenden Schule bestehende Praxis maassgebend. Besonders ist nicht zu vergessen, dass der Vortragende sich nicht einem ärztlichen Auditorium gegenüber befindet; sein Vortrag sei daher sowohl im Allgemeinen, wie in der Ausdrucksweise leicht verständlich, zu welchem Zwecke sein Bestreben dahin gehen muss, durch Anschaffung von Abbildungen, Modellen und Sammlungen den Vortrag zu einem anschaulichen zu gestalten. Der Unterricht soll sich stets an concrete Thatsachen anlehnen, welche dem Schüler bekannt sind und welche in den öffentlichen Einrichtungen der Stadt, in der Lebensweise und in den Sitten der Bevölkerung reichlich zu Gebote stehen.

Digitized by Google

Eine Kritik und Erörterung wissenschaftlicher Theorieen muss vermieden werden, und sollen wissenschaftliche Details des Gegenstandes nur insofern berührt werden, als dies zum richtigen Verständnisse erforderlich ist.

Der Unterricht setze keine tiefere Grundlage oder einen umfassenderen Wissenskreis voraus, als die Schüler thatsächlich besitzen können. Andererseits ist es zweckmässig, wenn sich der Professor auf diejenigen anatomischen, physiologischen, physikalischen und chemischen Kenntnisse stützt, welche sich die Schüler bereits angeeignet haben.

Der Vortragende setze sich mit den Professoren der verwandten Lehrfächer in fortwährende Verbindung, um den Umfang jener Kenntnisse beurtheilen zu können, welche sich die Schüler z. B. aus Anatomie, Physiologie, Physik und Chemie erworben haben.

Eine besondere Sorgfalt ist auf die Reinheit der Sprache und die Correctheit der Ausdrucksweise zu verwenden.

Technische Ausdrücke sind in Uebereinstimmung mit den übrigen Professoren der Schule zu gebrauchen.

Der sogenannte „Vortrag", besonders der längere Vortrag, ist aus der Mittelschule ausgeschlossen, und der Professor vermeide es, aus diesem ausserordentlichen Gegenstande Lectionen aufzugeben. Gelehrt soll nur so viel und in einer Weise werden, dass die Schüler sich das nöthige Wissen während der Unterrichtsstunde aneignen können. Es soll in kurzen Auseinandersetzungen und kurzen Erörterungen unterrichtet, und sofort aus dem Vorgetragenen geprüft werden. Lehren und Lernen muss also gleichzeitig vor sich gehen. Als Hausaufgabe dürfen höchstens einige Zahlen aufgegeben werden, damit die ordentlichen Lehrgegenstände nicht beeinträchtigt werden.

Hinsichtlich des Unterrichts, sowie der Aufrechterhaltung der Ordnung und Disciplin sind für den Professor der Hygiene jene Vorschriften maassgebend, welche die übrigen Professoren der Anstalt betreffen.

34. Der Professor der Hygiene hat an den Berathungen der Classenvorstände, sowie auch an den Conferenzen des gesammten Lehrkörpers theilzunehmen, in welchen er das Mitberathungsrecht und in sanitären Fragen auch Stimmrecht hat; ebenso hat er überhaupt alle diejenigen Rechte und Pflichten, welche ihm, vermöge seiner Stellung, nach den Vorschriften und Instructionen zustehen.

Die Instruction für die Schulärzte verlangt vom Schularzte sehr viel. Er ist nicht nur, wie bereits oben erwähnt, hygienischer Berather, er beobachtet auch die hygienischen Zustände des Schulgebäudes und dessen Einrichtung, ebenso den Gesundheitszustand der Schuljugend, und das will bei einer Schülerzahl von 600 bis 800 und darüber viel heissen. Insbesondere ist es die Controle des Gesundheitszustandes der Schüler, die viele Sorgfalt und Opfer an Zeit erheischt, denn ohne eingehende, gründliche Untersuchungen ist eine annehmbare Controle ganz unmöglich.

Das Honorar des Schularztes ist aber heute ein solches, dass man für dasselbe eine gründliche Controle nicht erwarten kann. Dadurch wird das Niveau der Untersuchungen herabgedrückt, der sogenannte praktische Blick, Oberflächlichkeit genannt, kann sehr leicht an die Stelle der geforderten Untersuchung treten. Erwähnenswerth finde ich, dass der Schularzt jene Apparate, die er zu seinen Untersuchungen benöthigt, nicht aus Eigenem ankaufen kann. In Budapest sind kaum vier Schulärzte, die einen Brillenkasten besitzen und mittelst dessen die Myopie zu prüfen in der Lage

Digitized by Google

sind. Und wo bleibt denn der Weber'sche Raumwinkelmesser, von dem Prof. Cohn treffend sagt, dass dieser für den Schularzt geradezu so wichtig sei, wie das Thermometer für den praktischen Arzt. Das ist schon eine andere Sache, dass der Schularzt diesen Apparat ganz zwecklos anschafft, denn leider werden die Folgerungen, die dieser mit Hülfe desselben ziehen kann, nicht berücksichtigt. Was die anderen, zu speciellen Untersuchungen benöthigten Instrumente und Reagentien anlangt, so sind diese wohl im physikalischen oder chemischen Cabinet jeder Mittelschule zu finden, hierher rechne ich die Untersuchung des Trinkwassers und die Kohlensäureprüfung der Luft. Natürlich muss der Schularzt in eines dieser Cabinete Zutritt haben, oder er muss über ein Zimmer im Schulgebäude verfügen, wo er solche Untersuchungen vornehmen kann.

Wenn nun die Instruction vom Schularzte alle diese Untersuchungen verlangt, so verlangt dieselbe vom Schularzte eben alles das, was ein solcher im Interesse der Hygiene der Anstalt und deren Schüler zu thun hat. Für die Thätigkeit des eifrigeren Schularztes sind ausserdem Grenzen gezogen, leider aber zu enge. Vielleicht war dies anfangs nothwendig, um die oben erwähnten Befürchtungen zu zerstreuen. Nützlich sind diese eng gezogenen Grenzen nicht, man müsste daher dem Schularzte etwas freiere Hand lassen, d. h. mehr Selbständigkeit gewähren; denn im Sinne der heute gültigen Instruction kann der Schularzt dem Director nur „akademische" Rathschläge ertheilen; denn ohne Einwilligung desselben kann er nichts thun, und so kann es sich oft ereignen, dass die besten, die gesündesten Ideen nicht zur Ausführung gelangen, weil es dem Director so beliebt, weil er sein Placet natürlich solchen Verfügungen verweigern wird, deren Ausführung für ihn, der durch administrativen Dienst überbürdet ist, unbequeme Schreibereien, ja Unannehmlichkeiten verursachen. In dieser Beziehung bedarf die Instruction einer Erweiterung, damit in kleineren Angelegenheiten der Schularzt auf eigene Faust Anordnungen treffen dürfe —, für welche er natürlich dem Schulleiter nachträglich Rechenschaft schuldet. Der vom besten Willen geleitete Schularzt wird so manche seiner Wünsche, die sich mit den Forderungen der Hygiene decken, durchsetzen können zum Nutzen der Gesundheit der Schuljugend.

Es wurde schon viel darüber geschrieben, ob ein praktischer, oder ein beamteter, oder aber ein vorgebildeter Arzt das Amt eines Schularztes bekleiden solle. Ohne befürchten zu müssen, dass man mich in dieser Frage der Parteilichkeit zeihen könne, weise ich nur auf die früher erwähnten Untersuchungen hin, mit denen der praktische Arzt nur in den seltensten Fällen vertraut sein kann; der beamtete Arzt wieder ist mit amtlichen Agenden derart überhäuft, dass er für die hygienischen Angelegenheiten der Schule kaum Zeit finden dürfte, ja in den meisten Fällen wünschen die beamteten Aerzte selbst eine Entlastung, wie dies z. B. derzeit in Budapest der Fall ist. Aus den eben angeführten Gründen wurden hier zu Lande die schulärztlichen Agenden vorgebildeten Schulärzten übertragen.

Die Ausbildung der ungarischen Schulärzte geschieht nach einem vom Unterrichtsministerium acceptirten Lehrplane, der Prof. v. Fodor zum Verfasser hat. Die Ausbildung geschieht in eigenen Lehrcursen, die vom Minister Trefort 1885 an den Königl. Universitäten zu Budapest und

Digitized by Google

Kolozsvár (Klausenburg) ins Leben gerufen wurden. Für das Interesse, welches sich in der ungarischen Aerztewelt bei der Eröffnung des ersten Cursus für Schulärzte und Hygieneprofessoren in Budapest zeigte, ist ein sprechender Beweis, dass, wiewohl nur 30 Candidaten aufgenommen werden konnten, sich dennoch 142 Bewerber trafen, die um Aufnahme in den Cursus ansuchten. Seither wurde das Maximum der Hörerzahl auf 20 beschränkt. Das Interesse hat aber seit 1885 abgenommen, die Bewerberzahl um die Aufnahme ist eine bedeutend geringere geworden, währenddem in Kolozsvár in den letzten Jahren kaum einige den Cursus absolvirten.

Den Cursus in Budapest leitet Prof. v. Fodor. Da ich annehme, dass es Viele interessirt, wie die Ausbildung der Schulärzte vor sich geht, will ich auch darüber berichten. Der Cursus findet alljährlich im Winter-Semester statt. Der Leiter ist der jeweilige Professor der Hygiene, derselbe hält Vorträge über Schulhygiene, in dessen Anwesenheit halten die Candidaten Uebungsvorträge aus dem Unterrichtsstoffe für Mittelschulen, üben sich also in der nöthigen Vortragsweise ein. Ausserdem nehmen dieselben an den praktischen Uebungen im hygienischen Universitäts-Laboratorium, sowie an „hygienischen Ausflügen" (Besichtigung und Beurtheilung von Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden) Theil, hören je einen Specialcursus über Augenuntersuchungen, Pathologie und Therapie der Scoliose und schliesslich über die Methodik des Unterrichts. Die Dauer des Cursus beträgt drei Monate. Nach Beendigung desselben findet in Gegenwart des Decans der medicinischen Facultät, des vortragenden Professors und eines Delegirten des Unterrichtsministeriums die Prüfung der Candidaten statt, und zwar aus dem theoretischen Theile der Schulhygiene, aus einer praktischen Uebung, z. B. Bestimmung der Ventilation eines Zimmers, Untersuchung der Luft, eines Trinkwassers, einer Bodenprobe u. dergl., und einem Vortrage, der dem Bildungsgrade und der Fassungsgabe eines Mittelschülers der VII. Classe angepasst sein soll. Die Heranbildung der Schulärzte ist, wie man sieht, eine mustergültige zu nennen.

Der Schularzt hat in seiner Eigenschaft als Professor der Hygiene in der VII. Classe der Mittelschule Hygiene vorzutragen. Der Gegenstand ist facultativ, aber trotzdem so wichtig, wie so manches Capitel eines obligatorischen Unterrichtsgegenstandes. Der Schüler lernt grosse und kleine Gestalten der Weltgeschichte kennen, er classificirt und erkennt z. B. einzelne Pflanzen und Mineralien, aber die Functionen der Organe seines eigenen Organismus bleiben ihm fremd. Wie viele junge Leute, die die Mittelschule absolvirt haben, kennen z. B. das Ohm'sche Gesetz, dessen Wichtigkeit ich, nebenbei gesagt, anerkenne, und sind z. B. der Ansicht, dass eine Reihe der Infectionskrankheiten einem verdorbenen Magen oder einer Erkältung zuzuschreiben sind.

Dass der Schutz der Gesundheit wichtig sei, das lernt zwar der Schüler schon in der Volksschule, aber wie er seine Gesundheit zu schützen habe, das lehrt man ihn nicht, nur der Nutzen der Mässigkeit erfährt mehr Aufmerksamkeit, und dies geschieht gewiss auch nur desshalb, weil das Capitel der Mässigkeit auch in das Gebiet der Pädagogik gehört. Wen kann es unter solchen Verhältnissen nicht Wunder

Digitized by Google

nehmen, dass der Student, der in alle Wissenszweige eingeführt wurde, und dem man es einimpfte „vitae(!) discimus", nichts weiss über rationelle Ernährung, keinen Begriff hat von der Desinfection oder von der Wundbehandlung oder gar davon, wie er im Falle einer Blutung vorzugehen habe.

Heute ist in Ungarn, wie gesagt, dieser Unterricht facultativ, in den meisten Ländern wird er gar nicht ertheilt, aber Jedermann, der die grosse Bedeutung der Hygiene anerkennt, wird für deren obligatorischen Unterricht einstehen müssen. Aber nicht nur in der Mittelschule hat der Hygieneunterricht Berechtigung, sondern ebenso in den Bürger- und Fachschulen und insbesondere in den Priesterseminarien und Lehrerbildungsanstalten. Gerade die Hörer der letzteren zwei Anstalten sind es, die seinerzeit kraft ihrer Stellung in der Lage sein werden, hygienische Kenntnisse in allen Volksschichten zu verbreiten und hier Quacksalberei und Aberglauben auszurotten. Und desshalb freuen wir uns über die Erklärung unseres thatkräftigen Unterrichtsministers Dr. Julius Wlassics, der einer Abordnung der Schulärzte und Hygieneprofessoren sagte, er sei von der Wichtigkeit der Hygiene als Unterrichtsgegenstand durchdrungen und werde anlässlich der Revision des Lehrplanes trachten, deren Unterricht zu einem obligatorischen zu machen.

Auch darüber wurde viel gestritten, wer denn eigentlich diesen Unterricht zu ertheilen hätte. Es ist selbstverständlich, dass nur derjenige Hygiene vortragen soll und kann, dem diese ins Fleisch und Blut übergegangen ist, und das ist der Arzt; nur in der Volksschule sollte die Hygiene in der Hand des Lehrers verbleiben, hier bilde sie keinen besonderen Unterrichtsgegenstand, sondern möge, so oft es möglich erscheint, mit allen Gegenständen in Verbindung gebracht werden. Welche hohe Bedeutung dem Hygieneunterricht in den Lehrerbildungsanstalten zukommt, darauf habe ich oben hingewiesen, und betone hier nur, dass in Folge dieser Einsicht in unserem Nachbarstaate Oesterreich ein nachahmenswerthes Beispiel besteht. Dort wird seit einigen Jahren in allen Lehrerseminarien die Hygiene nicht mehr von Lehrern, sondern von Aerzten vorgetragen, was wir heutzutage in Ungarn nur in vereinzelten Fällen vorfinden.

Die Aerzte sind zwar keine Pädagogen, und trotzdem verstehen es unsere Hygieneprofessoren, in der Mittelschule mit einem facultativen Unterrichtsgegenstande, wie die Hygiene, Erfolge aufzuweisen, um die sie mancher zünftige Pädagoge beneiden darf. Im Sinne des vorgeschriebenen Lehrplanes soll der Unterrichtsstoff in der Schule bestritten werden, damit nicht etwa gar durch denjenigen Ueberbürdung verursacht werde, der schon in Folge seiner Stellung gegen dieselbe Stellung nehmen muss. Also ohne die von den Pädagogen für so wichtig gehaltenen „Aufgaben" nennenswerthe Erfolge zu erzielen, ist jedenfalls bemerkenswerth. Dass dieser Erfolg nicht überall gleich sein kann, versteht sich wohl von selbst; vieles hängt eben, wie bei jedem Unterrichtsgegenstande, von der Individualität des Vortragenden ab, ausserdem fällt hier auch das Verhältniss des Hygieneprofessors zum Classenvorstande in die Wagschale. Abgesehen von der Wärme, mit der der Classenvorstand seinen Schülern zu Beginn des Schuljahres das Theilnehmen an den Hygienevorträgen empfiehlt und von der

Digitized by Google

die Zahl der theilnehmenden Schüler abhängt, ist es dessen Oberaufsicht, welche den fleissigen Besuch aller jener Schüler, die sich am Anfange des Schuljahres zu den Vorträgen meldeten, sichert. Da die Classenvorstände der betreffenden Classe von Jahr zu Jahr andere sind, variiren natürlich die Verhältnisse, welche wir beobachten können. Die VII. Classe der Staatsoberrealschule im V. Bezirk in Budapest zählt gewöhnlich 50 bis 70 Schüler (als die Zahl 70 betrug, gab es zwei Parallelclassen), die Zahl meiner Schüler betrug, dem Interesse des Classenvorstandes für diesen Unterrichtsgegenstand entsprechend, zwischen 16 und 50.

Bevor ich schliesse, will ich noch eines Ereignisses erwähnen, welches berufen erscheint, im Interesse der schulärztlichen Institution zu wirken. Es ist dies das vor ungefähr einem Jahre unter der Aegide des Ungarischen Landesvereins für Hygiene ins Leben gerufene Fach-Comité der Schulärzte und Hygieneprofessoren. Trotz der kurzen Zeit seines Bestandes hat dieses unter dem Präsidium des Primararztes Dr. Sigmund von Gerlóczy stehende Comité bereits eine rege Thätigkeit entfaltet. Eine der Hauptaufgaben dieses Comités müsste es bilden, die maassgebenden Kreise über die Nothwendigkeit der schulärztlichen Institution aufzuklären und zu der allgemeinen Einführung der letzteren zu veranlassen.

Wir müssen nach allen diesen Ausführungen constatiren, dass der Ausbau der ungarischen schulärztlichen Institution keineswegs vollendet ist. Dieselbe bedarf der Fürsorge der maassgebenden Kreise und sollen im Interesse derselben folgende Verfügungen getroffen werden:

1. Die schulärztliche Institution, welche heute nur für die Mittelschulen besteht, sollte für jede Schule erweitert werden. Jede Schule, auch die Kinderbewahranstalten, sollen unter der Aufsicht eines vorgebildeten Schularztes stehen. Falls in der betreffenden Ortschaft ein befähigter Schularzt nicht ansässig wäre, so soll ein provisorischer Schularzt angestellt werden, dessen Thätigkeit aber aufhört, wenn sich ein qualificirter Schularzt um die Stelle bewirbt.

2. Den königl. Schulinspectoren und königl. Oberstudiendirectoren sollen Schulärzte als hygienische Fachreferenten zur Seite gestellt werden.

3. Das Verfügungsrecht der Schulärzte soll erweitert werden.

4. Jedem Schularzte sollen die zu den nöthigen Untersuchungen nothwendigen Apparate und Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt werden.

5. Der Unterricht der Hygiene soll von den Schulärzten nicht nur in den Mittelschulen, sondern auch in den Fach- und Bürgerschulen, Lehrer- und Priesterbildungsanstalten besorgt werden. Die Hygiene bilde einen obligatorischen Unterrichtsgegenstand.

6. Das bisher übliche Honorar von 200 Gulden möge in Form eines Gehaltes erhöht werden.

Digitized by Google

Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel.

Referat des Kreisphysicus **Dr. Jacobson.**

Neben der, ein weites Gebiet umfassenden Fürsorge für die Abwehr und Unterdrückung ansteckender Krankheiten ist die Beschaffung eines zuverlässigen Hebammenpersonals zweifellos in allen Culturstaaten eine der wichtigsten Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens. Die Lösung dieser Aufgabe ist abhängig einerseits von der richtigen Auswahl und Ausbildung des Personals, andererseits aber auch nicht weniger von der materiellen Lage, in welcher dasselbe zu leben gezwungen ist. Von der Richtigkeit dieser Behauptung wird jeder überzeugt sein, der die betreffenden Verhältnisse kennt, so dass sie eines besonderen Beweises nicht bedarf. Während nun die Anforderungen zur Lösung des ersten Theiles der Aufgabe, die Auswahl und Ausbildung des Personals, weil nur vom jeweiligen Standpunkte der wissenschaftlichen Forschung abhängig, von einer Centralstelle aus einheitlich geregelt werden können und thatsächlich geregelt werden, ist die Regelung der Anforderungen, welche sich auf die materielle Lage der Hebammen beziehen, angesichts der weit differirenden localen Verhältnisse, durch welche diese beeinflusst wird, von jeher den Localbehörden überlassen worden und desshalb zum allergrössten Theile bisher unterblieben. Der Versuch einer solchen Regelung im Kreise Salzwedel ist es, der Gegenstand des nachfolgenden Referates sein soll. Von einer historischen Begründung und Entwickelung der ganzen Frage wird dabei, mit Rücksicht auf den zu Gebote stehenden Raum, abgesehen werden.

Da das Personal, aus welchem der Hebammenstand sich zu recrutiren pflegt, aus nahe liegenden Gründen im Allgemeinen als wohlhabend nicht angesehen werden kann, so wird die materielle Lage der Hebammen einerseits bedingt durch die Höhe der Einnahmen, welche sie aus ihrem Berufe beziehen (es sei denn — was jedoch, besonders wenn es sich um Landarbeit handelt, im Interesse ihrer Berufsausübung nach Möglichkeit verhindert werden muss, — dass sie sich in freien Zeiten viel mit anderen Arbeiten — auf dem Lande und in kleineren Städten, also die grosse Mehrzahl der Hebammen mit Landarbeit — beschäftigen), und andererseits durch die Kosten der Lebensführung in der betreffenden Gegend. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, kann im Grossen und Ganzen angenommen werden, dass die materielle Lage der Hebammen in den grossen Städten, in industriellen, dicht bevölkerten Gegenden und auf dem Lande, bei wohlhabender, Landwirthschaft treibender Bevölkerung, eine zulängliche ist, dass sie in kleineren und kleinen Städten und auf dem Lande, bei weniger wohlhabender und Ackerbau treibender, selbst dichter Bevölkerung, kaum ausreicht, und

Digitized by Google

dass die materielle Lage der Hebammen in Bergwerksbezirken und in ländlichen Bezirken des Ostens und Nordostens des Reiches, also bei durchschnittlich armer, undicht angesiedelter, bäuerlicher Bevölkerung eine ganz ungenügende ist. Es geht aus dieser Sachlage zur Genüge hervor, dass es ebenso grundfalsch ist, die Anforderungen für die materielle Lage der Hebammen überall gleichmässig zu normiren, als irgend ein System, durch welches die Anforderungen realisirt werden sollen, als das einzig richtige und für alle Verhältnisse passende zu empfehlen.

Als sich Ende der siebziger Jahre die Folgen der neueren Gesetzgebung — Freizügigkeit und besonders die Aufhebung der Trau- und Taufgebühren — auf die materielle Lage der Hebammen als nachtheilig bemerkbar machten, waren es natürlich die einfachsten Mittel, mit denen man dagegen anzukämpfen versuchte. Am wenigsten Erfolg scheinen dem Referenten die wohl von allen Bezirksregierungen angeordneten Erhöhungen der Hebammentaxen gehabt zu haben, einerseits weil die Erhöhung der Gebühren allgemein so geringfügig war, dass, wenn sie sich überhaupt hätte geltend machen können, ein merkbarer Einfluss auf die Einnahmen der Hebammen nicht zu erwarten gewesen wäre, andererseits aber, weil es notorisch ist, dass fast überall, jedenfalls aber in den kleineren Städten und auf dem flachen Lande, die Hebammen nicht nach Taxen, sondern nach Gewohnheitssätzen honorirt werden. Dieselben Motive, welche die Erhöhung der Taxen veranlassten, führten in einzelnen Kreisen zur Bewilligung von regelmässigen Unterstützungen an die ansässigen Hebammen zum Ersatz oder zur Beschaffung des Instrumentariums und der nothwendigen Desinfectionsmittel. Dieser Versuch, die materielle Lage der Hebammen zu verbessern, hat Mancherlei für sich; er bietet nicht nur die Möglichkeit für Kreise mit ärmerer Bevölkerung, die materielle Lage der Hebammen allgemein zu verbessern, wovon in Kreisen mit wohlhabender Bevölkerung Abstand genommen werden kann, sondern er gestattet auch, unter den Hebammen desselben Kreises, die Höhe der Unterstützung nach dem Umfang der Praxis, dem Grad der Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit u. s. w. zu regeln. Er hat gegen sich die durchschnittliche Geringfügigkeit der bewilligten Unterstützungen und den besonders wichtigen Umstand, dass mit dem Eintritt der Invalidität, d. h. sobald die Hebamme gezwungen ist, ihre Praxis aufzugeben, resp. ihre Approbation der Aufsichtsbehörde einzureichen, die Unterstützung aufhört, so dass zur Vermeidung grosser Härten in solchen Bezirken alte und unfähig gewordene Hebammen bis an ihr Lebensende zur Ausübung der Praxis zugelassen zu bleiben pflegen.

Dem letzteren Uebelstande trägt schon mehr eine Anordnung Rechnung, welche, so viel ich weiss, besonders in einigen pommerschen Kreisen getroffen ist. Die Kreise sind in Bezirke getheilt, und, um auch für diejenigen derselben, die voraussichtlich eine nur geringe Einnahme erwarten lassen, Bewerber zu haben, erhalten die contractlich angestellten Bezirkshebammen einen jährlichen Zuschuss, z. B. im Kreise Uckermünde Mk. 30·00, der von fünf zu fünf Jahren um M. 10·00 steigt. Ausserdem ist den Bezirkshebammen, welche sich nichts haben zu Schulden kommen lassen, nach 30jähriger Dienstzeit eine angemessene Altersrente, deren Höhe jedoch nicht angegeben ist, in Aussicht gestellt. Eine in mancher Beziehung unverkennbare Verbesserung

Digitized by Google

dieses letzteren Systems stellt die Anordnung dar, welche nach dem in Nr. 6 von 1896 der Zeitschrift für Medicinalbeamte veröffentlichten Berichte des Kreisphysicus Dr. Dietrichs im Kreise Liebenwerda eingeführt ist. Auch dieser Kreis ist in Bezirke getheilt, jedoch erhalten die Bezirkshebammen nicht einen ein für alle Mal stipulirten jährlichen Zuschuss, sondern es ist ihnen, bei Ansatz einer Durchschnittsgebühr für jede Entbindung, ein Mindesteinkommen von jährlich M. 450·00 garantirt. Der an dieser Summe fehlende Betrag wird vom Kreise ersetzt. Für Reisen zu Nachprüfungen erhalten sie ferner M. 1·50 Tagegelder und pro Kilometer 15 Pf. Reisegeld. Besonders tüchtigen Hebammen ist ferner eine Gratification bis zu M. 30·00 in Aussicht gestellt, und endlich hat die Bezirkshebamme bei Eintritt dauernder Unfähigkeit, den Hebammenberuf auszuüben, Anspruch auf eine Rente von jährlich M. 120·00.

Der Vortheil, den beide Systeme gewähren, besteht im Wesentlichen darin, dass sie die Möglichkeit zulassen, die Controle der Hebammen im Wege von Nachprüfungen u. s. w. zu steigern, und dass es durch Gewährung der Alters- resp. Invaliditätsrente, die allerdings im ersteren System eine unsichere und im zweiten eine kaum ausreichende ist, ohne Anwendung menschlicher Härte möglich wird, alten Hebammen, deren Fähigkeiten den wachsenden Anforderungen nicht mehr genügen, der Ausübung des Berufes zu entziehen. Was gegen beide Systeme eingewendet werden muss, ist, dass sie frei prakticirende Hebammen, welche doch unter denselben localen Verhältnissen leiden, wie die Bezirkshebammen, und deren Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit doch auch nicht weniger gross sein soll, als die jener, ganz unberücksichtigt lassen, und dass ferner bei dem in Liebenwerda eingeführten System, durch welches ein Mindesteinkommen garantirt wird, die Gefahr vorliegt, lässige und dabei nicht ganz arme Bezirkshebammen möchten Fälle, welche wahrscheinlich weniger als den Durchschnittssatz einbringen, unter irgend einer Ausrede abweisen. Trägheit wird durch das System gewissermaassen prämiirt.

Bieten schon die Verhältnisse in ärmeren Gegenden, für welche die bisher erwähnten Versuche, die materielle Lage der Hebammen zu verbessern, angepasst sind, diesen Versuchen grosse Schwierigkeiten, so steigern sich dieselben noch bedeutend dort, wo die Lage der Hebammen nicht eine geradezu ärmliche ist, wo vielmehr ihre Einnahmen ausreichen, um sie unter gewöhnlichen Verhältnissen dem Stande entsprechend zu erhalten, aber nicht genügend sind, um einen Nothgroschen für aussergewöhnliche Vorkommnisse zurückzulegen. Unfälle, Krankheit und Alter sind in solchen Gegenden für die Hebammen eine Calamität, die sie nicht wieder gut zu machen vermögen, und die es als besondere Härte erscheinen lässt, sie von der Ausübung ihres Berufes dauernd desshalb auszuschliessen, weil sie den an eine einwandsfreie Thätigkeit zu stellenden Anforderungen nicht mehr zu genügen vermögen. Solches ist das Verhältniss der Hebammen im Kreise Salzwedel, wo mangels absoluter Dürftigkeit des Einkommens der Hebammen den Kreisbehörden eine eingreifende allgemeine Unterstützung derselben nicht zugemuthet werden kann, und mangels eines besseren, Ueberschüsse ergebenden Einkommens sich eine Anzahl alter und theilweise bereits hinfälliger Hebammen angesammelt hat. Unter solchen Verhältnissen, die dringend

Digitized by Google

einer dauernden Abhülfe bedürfen, musste in erster Reihe an die vorhandenen allgemeinen Versicherungsanstalten gedacht werden, denn die hierzu nöthigen Beiträge können unter normalen Bedingungen aufgebracht werden. Aber für Krankencassen sind Hebammen weder versicherungspflichtig, noch versicherungsberechtigt, und der Beitritt zur Invaliditäts- und Altersrentenversicherung steht ihnen nur unter besonderen Voraussetzungen und besonders nach dem vierzigsten Lebensjahre nicht mehr frei. Zu dem — und das ist das wesentlichste Moment, welches diese Sicherstellung der Hebammen gegen Invalidität und Krankheit ausschliesst — ist die Selbstversicherung ohne Controle von autoritativer Seite eine gänzlich unzuverlässige Sache. Derselbe Einwand steht der auf Gegenseitigkeit basirten Versicherung eines etwaigen Hebammen-Kreis- oder -Bezirksverbandes entgegen.

Als der Sache förderlich und die autoritative Controle einigermaassen ersetzend, erschien dem Referenten der seit etwa sechs Jahren bestehende Hebammen-Kreisverein, dem $^9/_{10}$ aller Hebammen des Kreises angehören, insofern, als derselbe seit seinem Bestehen aus einem zu dem Zwecke besonders gebildeten Fonds, der regelmässig ersetzt wird, den Angehörigen verstorbener Mitglieder sogleich nach Bekanntwerden des Todesfalles M. 60·00 zahlt, um eine würdige Bestattung der verstorbenen Collegin zu gewährleisten, und aus den Vereinsüberschüssen an Mitglieder, welche durch Krankheit oder irgend einen Unglücksfall in ihren Verhältnissen zurückgekommen sind, je nach Bedarf und Grösse des Vereinsvermögens Unterstützungen leistet. Freilich war nicht zu verkennen, dass auch diese Verhältnisse, besonders in ländlichen Bezirken und kleinen Städten, nur so lange beständig zu sein versprechen, als der Medicinalbeamte oder ein anderer für die Sache des Hebammenwesens interessirter Arzt sich des Hebammenvereins annimmt und denselben gewissermaassen beaufsichtigt. Um diese immerhin doch vom Zufall abhängige Beaufsichtigung durch eine gleichmässige vorhandene Instanz zu ersetzen, war es nöthig, die Kreisbehörde für die Sache so weit zu interessiren, dass sie die Leitung und Controle der Angelegenheit auf sich nahm und nach Analogie der staatlichen Versicherungsclassen einen gewissen Zuschuss zu den zu gewährenden Krankengeldern und Invaliditätsrenten zahlte. Mit der gütigen Unterstützung des Kreislandraths, des Herrn v. d. Schulenburg, gelang dies bis zu dem in dem nachstehenden Statut angegebenen Grade. Von der Gewährung einer nur durch Erreichung eines bestimmten Lebensalters zu erlangenden Rente wurde nach Lage der gesammten Verhältnisse Abstand genommen. In einer ausserordentlichen Generalversammlung des Hebammenvereins, bei der fast sämmtliche Mitglieder und auch die wenigen, dem Verein nicht angehörigen Hebammen des Kreises anwesend waren, wurde das nachstehende Statut fast einstimmig angenommen.

Statuten der Krankenunterstützungs- und Invaliditätsrenten-Casse des Salzwedeler Hebammen-Vereins.

§. 1.

Gründung der Casse.

Nachdem der Kreistag des Kreises Salzwedel in seiner Sitzung am 19. December 1896 beschlossen hat, den sogenannten Carbolfonds dauernd

Digitized by Google

auf M. 400·00 (vierhundert Mark) zu erhöhen und die Ueberschüsse aus diesem Fonds der, nach den nachstehenden Statuten gegründeten und geführten Casse jährlich zu überweisen, haben die heute, am 28. December 1896 versammelten Hebammen des Kreises Salzwedel, nämlich . . . . . von denen die sub 1 bis incl. . . genannten, welche Mitglieder des Salzwedeler Hebammenvereins sind, eine Mehrheit der Mitglieder dieses Vereins bilden und demnach berechtigt sind, in dieser Generalversammlung des Vereins für alle Mitglieder desselben bindende Beschlüsse zu fassen, beschlossen, eine Casse zu gründen und derselben den Namen „Krankenunterstützungs- und Invaliditätsrenten-Casse des Salzwedeler Hebammen-Vereins" zu geben.

Die Wirksamkeit der Casse, deren Rechnungsjahr dem Kalenderjahr entspricht, beginnt am 1. Januar 1897.

§. 2.

Zweck der Casse.

Zweck der Casse ist, den Mitgliedern im Falle der Krankheit eine Unterstützung, im Falle der Invalidität eine Rente nach Maassgabe dieser Statuten zu gewähren.

§. 3.

Mitgliedschaft.

a) Jede dem Salzwedeler Hebammen-Verein bei Gründung der Casse angehörige Hebamme ist ohne Weiteres auch Mitglied der Casse. Später dem Verein beitretende Hebammen können nur nach Maassgabe dieser Statuten [§. 3 b) und c)] Mitglieder der Casse werden.

b) Jede dem Salzwedeler Hebammen-Verein zur Zeit der Gründung der Casse nicht angehörige, im Kreise Salzwedel ansässige und praktizirende Hebamme kann bis zum 1. April 1897 ohne Weiteres Mitglied der Casse werden. Die Mitgliedschaft wird erworben entweder durch eine entsprechende Erklärung bei dem Curatorium der Casse (§. 10) oder durch Beitritt zum Salzwedeler Hebammen-Verein.

Nach dem 1. April 1897 können nur noch diejenigen der eben (sub b) gedachten Hebammen Mitglieder der Casse werden, welche das 60. (sechzigste) Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Dieselben haben aber ein Eintrittsgeld zu entrichten und diejenigen Beiträge nachzuzahlen, welche sie bereits gezahlt hätten, wenn sie bei Gründung der Casse Mitglieder derselben geworden wären. Das Eintrittsgeld ist gleich der Summe aller der Casse zur Zeit der Anmeldung, resp. des Beitrittes gehörigen Gelder, getheilt durch die Zahl der Mitglieder. Der Beitritt erfolgt durch Anschluss an den Hebammen-Verein oder durch eine entsprechende Erklärung bei dem Curatorium.

c) Hebammen, welche sich nach Gründung der Casse im Kreise Salzwedel niederlassen, um die Hebammenpraxis auszuüben, können nur dann Mitglieder der Casse werden, wenn sie zur Zeit der Niederlassung (Meldung bei dem Medicinalbeamten) das 45. (fünfundvierzigste) Lebensjahr noch nicht vollendet haben, gleichgültig, ob sie dem Hebammen-Verein beitreten oder nicht.

Digitized by Google

Solche, noch nicht 45 Jahre alte Hebammen können innerhalb der ersten drei Monate nach ihrer Niederlassung im Kreise Salzwedel ohne Weiteres Mitglieder der Casse werden. Der Beitritt erfolgt durch Anschluss an den Salzwedeler Hebammen-Verein oder durch Erklärung bei dem Curatorium der Casse.

Erfolgt der Beitritt erst nach Ablauf der ersten drei Monate, so haben solche Hebammen, wenn sie Mitglieder der Casse werden wollen, ein Eintrittsgeld zu entrichten und diejenigen Beiträge nachzuzahlen, welche sie bis zum Beitritt zur Casse schon gezahlt hätten, falls sie bei ihrer Niederlassung im Kreise Salzwedel gleich Mitglieder der Casse geworden wären. Das Eintrittsgeld ist gleich der Summe aller zur Zeit des Beitrittes der Casse gehörigen Gelder, getheilt durch die Zahl der Mitglieder. Der Beitritt der betreffenden Hebammen ist ausgeschlossen, wenn dieselben inzwischen das 60. (sechzigste) Lebensjahr vollendet haben.

§. 4.

Pflichten der Mitglieder.

Jedes Mitglied hat in den ersten 4 (vier) Wochen eines jeden Rechnungsjahres den Beitrag, welcher vorläufig auf 10 Mk. (zehn Mark) festgesetzt wird, an die Cassirerin des Hebammen-Vereins zu zahlen oder postfrei einzusenden. An Stelle der Cassirerin tritt das nach §. 10 c) gewählte Mitglied des Curatoriums, wenn der Verein zu bestehen aufgehört haben sollte.

Im Laufe des Rechnungsjahres eintretende Mitglieder zahlen den ganzen Beitrag, wenn der Eintritt vor, den halben, wenn er nach dem 1. Juli erfolgt.

Auf Beschluss des Curatoriums kann die Höhe des Beitrages abgeändert, sowie einzelnen Mitgliedern der Beitrag gestundet, ermässigt oder für ein oder mehrere Jahre erlassen werden.

§. 5.

Verlust der Mitgliedschaft.

Die Mitgliedschaft kann nur von den, dem Hebammen-Verein nicht angehörigen Mitgliedern freiwillig aufgegeben werden. Der freiwillige Austritt wird bewirkt durch eine bei dem Curatorium einzureichende, schriftliche Erklärung.

Die Mitgliedschaft geht verloren:

a) durch Verlegung des Wohnsitzes nach einem Orte ausserhalb des Kreises Salzwedel;

b) durch gänzliche Aufgabe der Hebammenthätigkeit ohne Eintritt der Invalidität;

c) durch Eintritt der Invalidität;

d) durch nachlässige oder Verweigerung der Beitragszahlung;

e) wenn erwiesen ist, dass das betreffende Mitglied, um Krankenunterstützung oder Invalidenrente zu erhalten, falsche Angaben gemacht oder betrügerische Handlungen begangen hat;

f) wenn dem betreffenden Mitgliede im Disciplinar- oder Strafwege die Approbation entzogen ist, oder wenn es, um der Entziehung zu entgehen, die Approbation zurückgegeben hat.

Digitized by Google

In den Fällen b), d), e) und f) entscheidet das Curatorium über den Verlust der Mitgliedschaft.

Durch den freiwilligen Austritt aus der Casse und den Verlust der Mitgliedschaft (mit Ausnahme c) verliert das bisherige Mitglied jeden Anspruch auf die Wohlthaten der Casse und auf deren Vermögen. Gezahlte Beiträge u. s. w. werden nicht zurückerstattet.

§. 6.

Rechte der Mitglieder.

Die Mitglieder der Casse haben rechtlichen Anspruch auf Krankenunterstützung und Invalidenrente nach Maassgabe dieser Statuten.

§. 7.

Krankenunterstützung.

Während einer über eine Woche dauernden Krankheit, durch welche die Fähigkeit, Hebammendienste zu verrichten, aufgehoben wird, erhält das betreffende Mitglied, aber nicht länger als 26 (sechsundzwanzig) Wochen, eine Krankenunterstützung von Mk. 6·00 (sechs Mark) für jede Woche und 85 (fünfundachtzig) Pfennig für jeden, eine ganze Woche überschreitenden Tag. Die Krankenunterstützung wird nach Beendigung der Krankheit, oder, wenn dieselbe über 4 (vier) Wochen dauert, in 4 (vier) wöchentlichen Raten postnumerando gezahlt.

Krankheit und Krankheitsdauer müssen durch ein ärztliches Zeugniss, welches bei dem, dem Hebammenstande angehörigen Mitgliede des Curatoriums einzureichen oder demselben postfrei zuzusenden ist, nachgewiesen werden. Das ärztliche Zeugniss muss enthalten:

a) Namen und Wohnort des erkrankten Mitgliedes;

b) Tag und Art der Erkrankung;

c) Bescheinigung, dass durch die Erkrankung die Fähigkeit des betreffenden Mitgliedes, Hebammendienste zu verrichten, von .... bis .... aufgehoben gewesen, resp. am Tage der Ausstellung des Zeugnisses noch aufgehoben ist.

Die Zahlung von Krankenunterstützungen kann eingestellt und bereits gezahlte können zurückgefordert werden, wenn erwiesen ist, dass das betreffende Mitglied zur Erlangung der Unterstützung falsche Angaben gemacht oder betrügerische Handlungen begangen hat.

§. 8.

Invalidenrente.

Jedes Cassenmitglied, welches nach mindestens 10 (zehn)jähriger Hebammenthätigkeit im Kreise Salzwedel dauernd unfähig wird, Hebammendienste zu verrichten, erhält eine Invalidenrente. Die Zahlung von Invalidenrenten beginnt jedoch erst, und zwar ohne Berücksichtigung derjenigen Invaliditätszeit, welche vorher bestanden hat, wenn der Cassenfonds zum ersten Mal die Höhe von Mk. 1000·00 (eintausend Mark) erreicht hat.

Die dauernde Unfähigkeit, Hebammendienste zu verrichten, ist durch ein Zeugniss des ersten Medicinalbeamten des Kreises Salzwedel nachzuweisen.

Digitized by Google

Die Rentenzahlung beginnt mit dem Tage, an welchem die betreffende Hebamme nach Ausstellung des Invaliditätszeugnisses ihre Approbation der zuständigen Behörde zurückreicht, währt bis zum Tode der Rentnerin und ist unabhängig vom Wohnorte derselben.

Die Rente wird in vierteljährigen Raten pränumerando gezahlt, sofern eine polizeiliche Bescheinigung darüber vorgelegt wird, dass die Rentnerin den ersten Tag des Quartals erlebt hat, oder sofern dieselbe die Rate bei der Casse persönlich abhebt.

Die Rentenzahlung wird ausgesetzt während der Zeit, während welcher eine Rentenempfängerin eine Freiheitsstrafe zu verbüssen hat. Für diese Zeit bereits empfangene Renten können für spätere Zeit verrechnet werden.

Auf Beschluss des Curatoriums kann die Rente auf Zeit oder dauernd entzogen und bereits gezahlte Beträge können zurückgefordert werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Rentnerin, um die Rente zu erhalten, falsche Angaben gemacht oder betrügerische Handlungen begangen hat, oder die Hebammenpraxis gewerbsmässig ausübt.

Die Höhe der Rente richtet sich nach der Zahl der Jahre, während welcher das Cassenmitglied, resp. die Rentnerin, ununterbrochen im Kreise Salzwedel als Hebamme ansässig gewesen ist. Krankheiten, sowie Abwesenheit aus dem Kreise bis zu einem halben Jahre werden als Unterbrechungen nicht gerechnet. Bei der Berechnung der Rente soll ein halbes Jahr und darüber als ein vollendetes Jahr, die Zeit bis zu einem halben Jahre gar nicht gerechnet werden.

Es soll als Rente gezahlt werden:

a) Für die ersten zehn Jahre	Mk. 100·00 (hundert Mark)
b) Für jedes folgende Jahr	Mk. 2·50 (zwei Mark u. fünfzig Pfennig) jährlich.

§. 9.

Fonds der Casse.

Der Cassenfonds setzt sich zusammen aus:

a) den jährlichen Beiträgen der Mitglieder;
b) dem der Casse aus Kreismitteln zufliessenden, jährlichen Zuschuss;
c) den Zinsen etwa vorhandener Capitalien;
d) etwaigen Geschenken und deren Zinsen, und
e) etwaigen Stiftungen und Legaten und deren Zinsen, resp. nur deren Zinsen, je nach dem Wortlaute der Stiftung oder des Legats.

Der Cassenfonds wird von dem Curatorium (§. 10) verwaltet, an dessen Vorsitzenden alle Einzahlungen erfolgen und der auch, auf gemeinschaftliche, schriftliche Anweisung der beiden anderen Mitglieder des Curatoriums, aus dem Cassenfonds alle der Casse zufallenden Zahlungen leistet. Zu letzterem Zweck sollen bis Mk. 100·00 (hundert Mark) des Fonds baar zu Händen des Vorsitzenden des Curatoriums verbleiben, während die übrigen Capitalien der Casse, nach Beschluss des Curatoriums, in einer sicheren Sparcasse oder in sicheren Papieren anzulegen sind.

Sobald der Cassenfonds die Höhe von Mk. 1000·00 (eintausend Mark) erreicht hat, sollen die darüber sich ansammelnden Gelder benutzt werden, um einen eisernen Fonds bis zu Mk. 1000·00 (eintausend Mark) zu schaffen.

Digitized by Google

Sobald er diese Höhe erreicht hat, soll er nicht vergrössert werden, und seine Zinsen sollen dem allgemeinen Fonds zufallen. Der eiserne Fonds darf nur zum Zwecke der Auflösung (Liquidation) der Casse angegriffen und benutzt werden.

Die nicht zu Zwecken der statutengemässen Krankenunterstützung und Invaliditätsrentenzahlung nothwendigen Einkünfte der Casse (Beiträge, Zuschüsse, Zinsen u. s. w.) können benutzt werden, um bedürftige Hebammen des Kreises Salzwedel zu unterstützen, oder Einrichtungen zu treffen oder zu fördern, durch welche das Hebammenwesen oder die Lage armer Wöchnerinnen im Kreise Salzwedel verbessert wird, sobald und so lange die Höhe des Cassenfonds — ausschliesslich des eisernen Fonds — Mk. 4000·00 (viertausend Mark) erreicht. Zu den genannten Zwecken dürfen jedoch die Fonds selbst nie in Anspruch genommen werden.

§. 10.

Das Curatorium.

Das Curatorium der Casse besteht aus:

a) dem Landrath des Kreises Salzwedel, oder dessen Vertreter als Vorsitzendem;

b) dem ersten Medicinalbeamten des Kreises Salzwedel, und

c) dem Vorsitzenden des Salzwedeler Hebammen-Vereins, oder, wenn der Verein zu bestehen aufgehört hat, an dessen Stelle ein von den Mitgliedern der Casse für die Dauer von 5 (fünf) Jahren gewähltes Mitglied. Die Modalitäten der Wahl bestimmt der Vorsitzende des Curatoriums.

§. 11.

Verwaltung der Casse.

Der gesammte Betrieb und die Verwaltung der Casse liegt in den Händen des Curatoriums, dessen Vorsitzender den Geschäftsführungsplan angiebt, die Geschäfte an die Mitglieder des Curatoriums vertheilt und die nöthigen Versammlungen des Curatoriums beruft. Wenn es ihm nöthig erscheint, kann der Vorsitzende einen Schrift- und Rechnungsführer gegen Bezahlung aus dem Cassenfonds anstellen, jedoch soll dessen Gehalt 5 Proc. (fünf vom Hundert) der jährlichen Einkünfte der Casse nicht übersteigen.

§. 12.

Rechte des Curatoriums.

Das Curatorium hat das Recht:

a) auf begründeten Antrag einzelner Mitglieder der Casse diesen den Jahresbeitrag zu stunden, zu ermässigen oder auf mehrere Jahre zu erlassen (§. 4);

b) die Höhe der Jahresbeiträge zu ermässigen oder ganz ausser Hebung zu setzen und die Renten und Krankenunterstützungen zu erhöhen, sobald der Fonds der Casse, ausschliesslich des eisernen Fonds, die Summe von Mk. 2000·00 (zweitausend Mark) übersteigt;

c) die nicht zu Krankenunterstützungen oder Invalidenrenten nöthigen Einkünfte der Casse in der im §. 9 vorgesehenen Weise zu verwenden,

Digitized by Google

sobald und so lange der Cassenfonds — ausschliesslich des eisernen Fonds — Mk. 4000·00 (viertausend Mark) beträgt;

d) die Jahresbeiträge zu erhöhen, wenn die Lage der Casse es erfordert.

Die Beschlüsse zu a), b), c) und d) müssen einstimmig gefasst sein.

§. 13.

Die Pflichten des Curatoriums.

Zu den Pflichten des Curatoriums gehört es:

a) die sinngemässe Handhabung der statutarischen Bestimmungen zu überwachen, insbesondere darauf zu sehen, dass die Mitgliedschaft nicht entgegen den Bestimmungen des §. 3 erworben oder entgegen denen des §. 5 beibehalten wird;

b) darauf zu halten, dass die Jahresbeiträge rechtzeitig gezahlt und an den Vorsitzenden abgeführt werden (§. 4);

c) darüber zu wachen, dass die Krankenunterstützungen und Invalidenrenten nicht entgegen den Bestimmungen des Statuts gezahlt werden, und dass die Zahlungen aus den in §§. 7 und 8 angegebenen Gründen eingestellt, resp. die bereits gezahlten Gelder zurückerstattet werden;

d) die Höhe der Eintrittsgelder und der nachzuzahlenden Beiträge festzustellen (§. 3);

e) Anträge von Mitgliedern und Anträge auf Zulassung zur Mitgliedschaft zu prüfen und darüber zu beschliessen;

f) nach Schluss eines jeden Cassenjahres über die Vorgänge in der Casse Bericht zu erstatten und über den Stand der Casse Rechnung zu legen. Die Berichterstattung und Rechnungslegung findet in der ersten Versammlung des Salzwedeler Hebammen-Vereins nach Cassenjahresschluss statt. Zu dieser Versammlung haben auch diejenigen Mitglieder der Casse, welche nicht Mitglieder des Hebammen-Vereins sind, Zutritt und sind, sofern es sich um Cassenangelegenheiten handelt, berechtigt, an der Debatte theilzunehmen und ihre Stimme abzugeben. Hat der Hebammen-Verein zu bestehen aufgehört, so bestimmt der Vorsitzende des Curatoriums, wann, wo und unter welchen Modalitäten die Rechnungslegung erfolgen soll;

g) Abschrift der genehmigten Berichte und Rechnungslegung den Kreisbehörden des Kreises Salzwedel zuzustellen;

h) die Casse durch ein Mitglied in allen Rechtsstreitigkeiten und event. vor Gericht zu vertreten.

§. 14.

Auflösung der Casse.

Die Casse kann durch Beschluss der Mitglieder nicht aufgelöst werden, noch können Gelder der Casse in anderer Weise und zu anderen Zwecken, als durch diese Statuten vorgesehen ist, verwendet oder vertheilt werden. Ist dagegen die Zahl der Mitglieder so weit zurückgegangen, dass, bei einer die Grenze des Möglichen erreichenden Höhe der Jahresbeiträge, das Curatorium meint, ohne den eisernen Fonds anzugreifen, die Ansprüche an die Casse nicht erfüllen zu können, jedenfalls aber dann, wenn die Zahl der Mitglieder zehn nicht übersteigt, so soll der Vorsitzende des Curatoriums

Digitized by Google

die Auflösung (Liquidation) der Casse erklären. Von der Liquidationserklärung ist den Kreisbehörden Mittheilung zu machen.

Die Liquidationserklärung hat zur Folge, dass neue Mitglieder nicht mehr aufgenommen werden, und dass zur Bestreitung der Ausgaben der Casse der eiserne Fonds in Anspruch genommen wird.

Nach Erledigung der letzten Verpflichtung der Casse sind die Kreisbehörden, unter Beifügung des letzten Rechnungsabschlusses, zu benachrichtigen, dass für die bisherige Unterstützung der Casse fernerhin keine Verwendung ist.

Etwa übrig bleibende Gelder verbleiben in Verwahrung und Verwaltung des Landrathes des Kreises Salzwedel, dem es freisteht:

a) die Zinsen entweder ganz oder theilweise zum Capital zu schlagen, oder

b) aus den Zinsen bedürftige Hebammen des Kreises Salzwedel zu unterstützen, oder Einrichtungen zu treffen, durch welche das Hebammenwesen oder die Lage armer Wöchnerinnen im Kreise Salzwedel verbessert wird;

c) entsteht wieder eine Casse mit gleichen oder ähnlichen Tendenzen wie die liquidirte, so kann der Landrath dieser das vorhandene Capital unter der Bedingung überweisen, dass die neue Casse die von dem Landrath eingegangenen Verpflichtungen, welche von der Existenz des betreffenden Capitals abhängen, übernimmt, und dass die neue Casse, wie die durch diese Statuten geschaffene, sich der Controle seitens der Kreisbehörden unterwirft.

Die Bestimmungen dieses Statuts bedürfen kaum einer besonderen Erklärung oder Vertheidigung. Nur darauf mag hingewiesen sein, dass Vorkehrungen getroffen werden mussten, einerseits zu verhindern, dass nicht alle alternden Hebammen der ganzen Umgegend den Kreis zum Felde ihrer Thätigkeit machen, um dadurch in den Anspruch einer Invaliditätsrente zu kommen, andererseits aber auch zu verhindern, dass jüngere, zuziehende Hebammen sich so lange wie möglich von der Beitragszahlung freihalten und erst, wenn die Invalidität droht, der Casse beitreten. Es bedarf auch keines Beweises, dass, bei dem durchschnittlichen Einkommen der eingesessenen Hebammen von etwa Mk. 550·00, der jährliche Beitrag von Mk. 10·00 nicht zu hoch ist, und dass die invalide und in der überaus grossen Mehrzahl auch alte Hebamme, deren Kinder erwachsen sind und die nur noch sich selbst zu erhalten hat, dies mit der festgestellten Rente zu thun vermag. Uebrigens steht es ja auch nach den Statuten frei, bei der wahrscheinlichen Prosperität der Casse, die Beiträge zu ermässigen und event. die Renten zu erhöhen. Was indessen einer Erwägung und Besprechung bedarf, das ist die Frage, ob das Gedeihen der Casse wirklich so wahrscheinlich ist, wie vorausgesetzt wird. Die Frage lässt sich durch eine gewisse Wahrscheinlichkeitsrechnung beantworten.

Der Kreis hat zur Zeit 36 Hebammen, von denen 33 der Casse beigetreten sind und vor dem 1. April die eine oder die andere noch beitreten wird. Dennoch sei die Durchschnittszahl der Mitglieder nur auf 30 angenommen. Der Kreisbeitrag beträgt durchschnittlich Mk. 240·00, sei aber auch nur auf Mk. 220·00, und im ersten Jahre — er ist bereits mit Mk. 140·00

Digitized by Google

gezahlt — auf Mk. 120·00 angesetzt. Es soll ferner angenommen werden, dass durchschnittlich jährlich für 25 Wochen Krankenunterstützung zu zahlen ist, und dass mit einer Einschränkung im ersten Zahlungsjahre stets zwei Invalidenrenten zu Mk. 180·00 zu zahlen sind. Beide Annahmen übersteigen aber um fast das Doppelte die aus statistischem Material sich ergebenden Erfahrungen. Dennoch zeigt die nachstehende Tabelle, bei deren Berechnung die Zinsen zu drei vom Hundert angesetzt und bis zu einer durch 5 theilbaren, ganzen Zahl nach unten abgerundet sind, dass die Prosperität der Casse ausser Frage steht.

Betriebsjahr	Capital und Zinsen	Beiträge	Kreiszuschuss	Summa	Krankenunterstützungen	Renten	Eiserner Fonds
I.	—	300·00	120·00	420·00	150·00	—	—
II.	275·00	300·00	220·00	795·00	150·00	—	—
III.	665·00	300·00	220·00	1185·00	150·00	—	35·00
IV.	1030·00	300·00	220·00	1550·00	150·00	180·00	220·00
V.	1035·00	300·00	220·00	1555·00	150·00	360·00	45·00
VI.	1040·00	300·00	220·00	1560·00	150·00	360·00	50·00
VII.	1040·00	300·00	220·00	1560·00	150·00	360·00	50·00
VIII.	1040·00	300·00	220·00	1560·00	150·00	360·00	50·00
IX.	1040·00	300·00	220·00	1560·00	150·00	360·00	50·00
X.	1045·00	300·00	220·00	1565·00	150·00	360·00	55·00

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass, trotz angenommener ungünstigster Verhältnisse, die Casse in etwa 17 Jahren einen eisernen Fonds von tausend Mark angesammelt haben wird und nach etwa 25 Jahren in der Lage sein dürfte, die Beiträge erheblich zu ermässigen, oder die Leistungen zu erhöhen. Wahrscheinlich wird dies jedoch schon in viel kürzerer Zeit möglich sein.

Im Ganzen glaubt Referent in den im Kreise Salzwedel eingeführten Maassnahmen zur Verbesserung der Lage der Hebammen, nämlich der Zahlung von Begräbnisskosten und Unterstützungen bei Unglücksfällen seitens des Hebammen-Vereins und der Zahlung von Krankenunterstützungen und Invaliditätsrenten seitens der zu dem Zweck gegründeten Casse, Mittel erblicken zu dürfen, welche ihren Zweck zu erfüllen wohl geeignet sind, und die in nicht ganz armen Gegenden zur Nachahmung zu empfehlen sind.

Digitized by Google

Zur Frage der Hebammenreform.

Von **Dr. med. Ernst Mommsen** (Berlin).

Alle Hygiene des Wochenbettes findet ihren Ausgangspunkt in der hygienisch geleiteten Geburt. In Deutschland liegt diese im Gegensatz zu anderen Ländern, wie besonders England und Amerika, auch heute noch fast ausschliesslich in den Händen der Hebammen, indem von den weit über $1^1/_2$ Millionen jährlichen Geburten ca. 1 400 000, also ca. 90 Procent, ausschliesslich von letzteren geleitet werden. Es ergiebt sich daher von selbst, dass alle Verbesserungsversuche der Wochenbetthygiene an die Reorganisation des Hebammenwesens angeknüpft haben. Trotzdem nun in dieser Frage in den letzten 10 bis 20 Jahren unter Betheiligung aller massgebenden Parteien so viel gearbeitet worden, so ist doch nicht zu bestreiten, dass bisher relativ wenig erreicht ist. Einen Beweis dafür geben uns die Zahlen von Kindbettfieber, die Jahr für Jahr nach Beseitigung der schlimmsten Verhältnisse der vorantiseptischen Zeit in fast unveränderter Höhe in den Statistiken wiederkehren.

Wir sind gewohnt, in der öffentlichen Gesundheitspflege in der Höhe der Zahlen von Puerperalfieber-Todesfällen die Zweckmässigkeit unserer neuen diesbezüglichen sanitären Verordnungen zu controliren. Es ist also bei der Betrachtung dieser Frage unerlässlich, einen kurzen Rückblick auf die viel erwähnten, allbekannten, aber grundlegenden Statistiken, besonders die von Böhr und Ehlers im Vergleich mit einigen neueren Arbeiten, zu werfen.

Die allgemeinste, allerdings auch für medicinische Zwecke am wenigsten einwandsfreie Uebersicht giebt uns die preussische Statistik[1]). Nach dieser starben an Kindbettfieber unter 10 000 Gestorbenen in den Jahren

1876	1881	1886	1891	
2·52	2·24	2·20	1·55	im Staate.
2·68	2·40	2·51	1·80	in den Landgemeinden.
2·22	1·96	1·69	1·17	in den Städten überhaupt.
2·29	2·06	1·96	1·33	in Städten mit 20 000 u. weniger Einw.
2·13	1·84	1·43	1·04	„ „ „ mehr als 20 000 „
2·23	2·00	1·52	1·09	„ „ „ 20 000 bis 100 000 „
2·01	1·64	1·35	1·01	„ „ „ mehr als 100 000 „

Wir sehen also in der Gesammtziffer eine Abnahme, die besonders markant in dem Zeitraum zwischen 1886 und 1891, also in der Zeit zu bemerken ist, wo die verschärften Vorschriften vom Jahre 1888, betreffend

[1]) Preussische Statistik 132. Sterblichkeit 1892.

Digitized by Google

Verhütung des Kindbettfiebers, bereits wirken konnten, Vorschriften, die sich so gut wie ausschliesslich auf die Thätigkeit der Hebammen beziehen. Aus den obigen Zahlen geht sodann noch die stärkere Abnahme der Sterblichkeit in den Städten, besonders auch grösseren Städten, gegenüber kleineren und den Landgemeinden, hervor. Man ist berechtigt, um das schon jetzt zu sagen, dies auf die durchgängig besseren Erfolge in den grossen Kliniken, auf leichter zu erreichendes Aerztematerial, vor Allem aber wohl auch auf besser geschulte und controlirte Hebammen zurückzuführen.

Medicinische Statistiken, die sich auf grössere Landstriche beziehen, haben wir also vor Allem von Preussen zwei, die von Böhr[1]), der für Berlin unter möglichster Berücksichtigung aller Fehlerquellen eine Mortalität der Wöchnerinnen von 0·559 Proc. für 1861 bis 1878 und für den preussischen Staat von 0·832 Proc. für 1816 bis 1875 berechnet, — sodann die von Ehlers[2]), die sich der ersteren in der Art der Berechnung sehr genau anschliesst und damit einen besonders guten Anhalt zum Vergleich von früher und jetzt beanspruchen darf. Die Durchschnittsziffer für die zehn Jahre 1877 bis 1887 berechnet Ehlers auf 0·334 Proc. für Berlin und 0·583 Proc. für Preussen (elf Jahre 1876 bis 1887 incl.). „Der Vergleich beider Resultate ergiebt eine Verminderung der Sterblichkeit der Wöchnerinnen im letzten Decennium."

Von Baden hat Hegar[3]) im Jahre 1889 auf der Gynäkologen-Versammlung eine Statistik gebracht, die uns nicht einmal das erfreuliche Bild des Fortschritts, wie die obigen, giebt. Er zeigt, dass sich die Mortalität im Wochenbett im Verlauf von fast 40 Jahren — die Statistik beläuft sich auf die Jahre 1854 bis 1887 — annähernd auf gleicher Höhe gehalten hat; in den Jahren 1851 bis 1863: 0·76 Proc., später 0·66 Proc. Mortalität, was bei der auch hier stattgehabten deutlichen Besserung der Verhältnisse an den Kliniken und Krankenhäusern um so auffallender sei. Hegar belegt durch Zahlen, dass die Mortalität nach ärztlicher Kunsthülfe in den letzten Jahren gegenüber der der früheren erheblich gesunken ist. Er folgert auch hier mit nothwendiger Consequenz, dass ein grösserer Procentsatz auf die ausschliesslich durch die Hebammen geleiteten Niederkünfte komme. Er spricht es direct aus, dass die Einführung der antiseptischen Maassregeln und Vorschriften bisher bei den Hebammen keine vortheilhaften Folgen gehabt habe, im Gegentheil habe die durch die gesetzlichen Vorschriften begünstigte Vielthuerei nur schädlich gewirkt.

Fast völlig gleichlautend mit dem Urtheil Hegar's ist eine Arbeit aus der Schweiz, wie sie uns Weber[4]) in seiner Inaug.-Dissert., Bern 1890, geliefert hat. Für die Jahre 1875 bis 1888 berechnet er eine Sterblichkeitsziffer von 0·55 Proc. Von 179 Wöchnerinnen starb je eine. Da aber dieselbe Frau im Durchschnitt mehrere Geburten hat, so ergiebt eine diesbezügliche Rechnung, dass von 100 verheiratheten Frauen 2·128 an Kindbettfieber starben, bei 100000 also 2128, d. h. ungefähr der 50. Theil aller

[1]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Band III, 2.
[2]) Zeitschrift für Geburtshülfe, Band XVI, 1889.
[3]) Volkmann's Vorträge, 1889, Nr. 351.
[4]) Weber, Inaug.-Diss., Bern 1890.

Digitized by Google

Ehefrauen. „Es ist aus diesen statistischen Tabellen zu entnehmen, dass ein günstiger Einfluss der Antiseptik auf die Mortalität in der privaten Praxis der Schweiz in den Jahren 1876 bis 1888 kaum hervortritt.“ Auch hier findet dieses betrübende Ergebniss vor Allem in dem mangelhaften Wollen und Können der Hebammen seine Erklärung.

Also von überall her die gleichen Berichte geringen oder gar keinen Besserwerdens. Am günstigsten liegen die Verhältnisse sowohl nach der allgemeinen preussischen, als nach den obigen grossen medicinischen Statistiken aus Preussen, in den Städten. Dass aber auch hier noch viel zur Vollkommenheit fehlt, ersehen wir aus dem kürzlich erschienenen VII. Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen in den Städten Berlin und Charlottenburg während der Jahre 1892 bis 1894. In dem Berliner Bericht über das Hebammenwesen findet sich hier folgender Satz[1]): „Dass eine wesentliche Abnahme des Kindbettfiebers nicht zu constatiren ist, obwohl die hygienischen Verhältnisse in den Familien sich gehoben haben und ein grosser Theil der schwierigen und lang dauernden Geburten poliklinisch geleitet werden, endlich, dass 78 Proc. der mit Kindbettfieber einhergehenden Niederkünfte allein von Hebammen geleitet wurden, ist für die Thätigkeit der Hebammen wenigstens nach unseren heutigen Anschauungen über die Ursachen des Kindbettfiebers kein günstiges Zeugniss.“ Dies also aus dem neuesten sachverständigsten Bericht über Berlin, aus der Stadt, in der wir die günstigsten Verhältnisse zu erwarten hatten, und wir vor Allem nach dem Urtheil der Fachleute immerhin noch mit einem recht guten Material von Hebammen zu rechnen haben.

Erst voll und ganz fühlbar wird uns der mangelnde Fortschritt in der Wochenbettpflege der freien Praxis, wenn wir obigen Resultaten und Erfahrungen die grossartigen Erfolge gegenüberstellen, wie sie die geburtshülflichen Kliniken und Abtheilungen der Krankenhäuser in den letzten Decennien gezeitigt haben. Semmelweiss, der eigentliche Begründer der Hygiene der Geburt und des Wochenbetts, konnte sich noch in vorantiseptischer Zeit, in den sechziger Jahren, rühmen, die Mortalitätsziffer im Wiener Gebärhause von 9·52 Proc. — eine Zahl, die an anderen Gebärhäusern meist noch übertroffen wurde — auf 1·27 Proc. herunterzubringen. Heute wird diese Zahl nicht allein an keiner Anstalt auch nur im entferntesten erreicht, sondern dieselbe ist sogar durchgängig unter die Durchschnittsziffer der freien Praxis in mehr oder weniger erheblichem Maasse gekommen. Dies hat um so viel mehr zu bedeuten, als, wie wir ja aus zahlreichen Arbeiten wissen, die Kliniken durch ihr meist schwieriges Krankenmaterial, durch ihren Zweck als Lehranstalt für Studirende und Hebammen, mit besonders ungünstigen Verhältnissen zu rechnen haben. Trotzdem also sind die Resultate so sehr viel besser, wie uns folgende Statistik aus neuester Zeit von Ahlefeld und Hoffmeier[2]) in Kürze beweist.

Es hatten danach eine Mortalität:

---

[1]) VII. Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen in den Städten Berlin und Charlottenburg 1892 bis 1894, S. 289.

[2]) Volkmann's Vorträge 1897, Nr. 177.

Digitized by Google

Würzburg .	0 Proc.	Wien (Chroback)	0·096 Proc.
Giessen . .	0 „	Kiel	0·116 „
Marburg . .	0·028 Proc.	Dresden . . .	0·145 „
Halle . . .	0·048 „	Leipzig . . .	0·164 „
Berlin . .	0·048 „	Bonn	0·165 „
Wien (Braun)	0·065 „	München . .	0·167 „

Lässt man diese Zahlen im Vergleich mit den obigen sprechen, so ist es voll und ganz zu verstehen, dass man die Vorzüge der klinischen Versorgung der Wöchnerinnen möglichst zu verallgemeinern sucht und dass man die ganze schwierige Frage der Hygiene von Geburt und Wochenbett als gelöst ansieht, wenn man durch Erbauen und durch den Betrieb einer genügenden Anzahl solcher Kliniken, oder mit anderem Namen: Heimstätten für Wöchnerinnen, dafür Sorge trägt, möglichst allen Wöchnerinnen, die nicht in genügender Weise für sich selbst sorgen können, Aufnahme für die Zeit ihrer Entbindung und ihres Wochenbetts in solchen zu verschaffen. Brennecke, dessen grosse Verdienste um die Fürsorge für Hebammen und deren Schutzbefohlene widerspruchslose, hohe Anerkennung finden, hat diesen Gedanken in einem umfassenden, überaus klaren Referat auf der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für die öffentliche Gesundheitspflege in Kiel dargestellt und zur Ausführung empfohlen. Seine Hauptthese 4 lautet: „Die Heimstätten für Wöchnerinnen sollen nicht etwa Pflegestätten für kranke oder noch der Erholung bedürftige Wöchnerinnen sein, sondern öffentliche Entbindungsanstalten, in welchen Frauen jeden Standes, in Sonderheit aber den Frauen der ärmeren Bevölkerungsschichten Gelegenheit geboten wird, Entbindung und Wochenbett unter zuverlässig sachverständiger Leitung und unter günstigen hygienischen Verhältnissen gegen ein billiges Entgelt, bezw. unentgeltlich abzuwarten [1])." Wer wollte den Nutzen solcher Heimstätten in beschränktem Maasse bestreiten? Im Gegentheil werden solche Wöchnerinnen-Asyle ein neues, wichtiges Glied in der Verbesserung der Geburts- und Wochenpflege abgeben. Ueberall, besonders in den grösseren Städten, wird es unter den unehelich Schwangeren und auch unter den Armen genügend Material geben, die Asyle damit zu füllen; und es ist daher nur freudig zu begrüssen, dass sich in zahlreichen Städten nach dem Vorbilde von Magdeburg, in neuester Zeit auch von Berlin private Vereine gebildet haben, die die Begründung solcher Institute in die Wege geleitet haben oder leiten. Anders liegt die Sache für den Hygieniker, der für das Volkswohl im Ganzen einzutreten hat. Nie und nimmer kann er es für wünschenswerth halten, dass alle Ehefrauen, zunächst nur die der Arbeiterbevölkerung, die doch fast ausschliesslich in dem Brennecke'schen Sinne in armen und unhygienischen Wohnungsverhältnissen leben, in staatlichen oder communalen Entbindungsanstalten untergebracht werden. Er muss sich neben der praktischen Undurchführbarkeit des ganzen Plans bewusst sein, welche volkssittlichen Gründe gegen ihn sprechen. Es ist im Sinne der Volkshygiene nicht gleichgültig, die Frau und Mutter für Tage und Wochen aus dem Hause und von ihren Angehörigen zu entfernen, und zwar für Wochen, die dem Familienleben eine ganz besondere Weihe geben sollen und, wie man doch täglich sehen kann, auch unter den beschränktesten Verhältnissen wirklich geben.

[1]) Diese Zeitschrift 1897, Heft 1.

Digitized by Google

Nicht anders steht es mit der praktischen Durchführbarkeit. Schon Schatz sagte im Jahre 1895 auf der 67. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck[1]): „Den radicalsten Vorschlag, welcher alle Frauen in staatlichen Entbindungsanstalten niederkommen lassen will, kann ich kurz abthun. Mecklenburg mit seinen 18000 Entbindungen jährlich müsste da wenigstens 18 Entbindungsanstalten haben und trotzdem würden diese noch zu weit aus einander liegen, um allen Frauen bequem erreichbar zu sein. Durch zu weite Entfernung, Ueberraschung durch die Geburt und bösen Willen würden trotz aller Strenge so viele Geburten ausserhalb der Anstalt erfolgen, dass man die Hebammen im Lande doch nicht entbehren könnte." Schatz geht hier allerdings schon weiter als Brennecke, indem er eine allgemeine Unterbringung der Wöchnerinnen in Anstalten voraussetzt und damit den Bedarf an Hebammen ausserhalb der Anstalten als gar nicht mehr vorhanden ansieht. So weit hat Brennecke seinen Plan nicht ausgedehnt, aber auch gegen den seinen, der die Asylbehandlung nur auf die ärmlichen oder in unhygienischen Wohnungen lebenden Wöchnerinnen angewandt wissen will, lassen sich dieselben Einwände geltend machen. Nehmen wir z. B. die Berliner Verhältnisse. Ich glaube, immerhin liegen die Dinge in einer grossen Stadt noch am günstigsten. In Berlin finden jährlich etwa 50000 Entbindungen statt; setzen wir den Fall, dass nur 5000, also 10 Proc. derselben — Brennecke sieht ja schon[2]) in einer nicht zu fernen Zukunft 5 bis 10 bis 15, vielleicht gar 20 Proc. aller Kreissenden in Heimstätten entbunden — ausser dem Hause in Asylen vor sich gehen, so würden dafür, wenn ich die durchschnittliche Aufenthaltszeit auf die geringe Zeit von drei Wochen festsetze, 12 Anstalten à 25 Betten von Nöthen sein. Diese denke man sich auf die enorme Ausdehnung der Stadt vertheilt, selbst unter besonderer Berücksichtigung der Dichtigkeit und des Charakters der Bevölkerung; wie oft würden da Schwierigkeiten in dem rechtzeitigen Aufsuchen und in dem Platzfinden in den einzelnen Anstalten entstehen. Würden sich nicht die Entbindungen in den Verkehrsmitteln oder auf der Strasse, die ja auch jetzt schon beim Transport von Kreissenden in die Kliniken sich gelegentlich ereignen und gelegentlicher Infection besonders leicht ausgesetzt sind, sich so bedeutend vermehren, dass der Nutzen der ganzen Asyl-Einrichtung dadurch zum Mindesten beeinträchtigt, wenn nicht überhaupt zu Nichte gemacht würde? Wann soll die Kreissende überhaupt die Anstalt aufsuchen? Geschieht es viel vor der Geburt, so liegt das weder im Interesse der Wöchnerin noch der Heimstätte, andererseits kann es sich bei eiligen Geburten doch auch nicht selten ereignen, dass eine Frau, die die Absicht hatte, in der Heimstätte niederzukommen, von der Geburt zu Hause überrascht wird, und zwar überrascht, ohne jede Vorkehrung bezüglich Wäsche, Hebamme etc. getroffen zu haben. Können nicht gerade auch dadurch die verhängnissvollsten Folgen entstehen?

Alle diese Schwierigkeiten würden auf dem Lande, wo es sich unvermeidlich oft um viel grössere Entfernungen und um schwierigeren Transport handeln würde, sich noch erheblich vermehren.

[1]) Diese Zeitschrift 1897, Heft I.

[2]) Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 41.

Digitized by Google

Dass durch die Eröffnung zahlreicher Heimstätten wieder einer grösseren Anzahl von Hebammen und Wochenpflegerinnen die Möglichkeit gründlicher und sachgemässer Ausbildung gegeben wäre, wie Brennecke es in seiner These 6 ausspricht, will ich nicht bestreiten. Es gilt nur die Frage, ob wir das nicht auch auf einem weniger unser ganzes Volksleben verändernden Wege erreichen können und ich möchte glauben, dass wir dafür besser thun, die in den letzten Decennien gemachten Versuche, den Hebammenstand aus und an sich leistungsfähiger zu machen, fortzusetzen. Aus Mangel an fruchtbaren Vorschlägen ist diese Frage wieder mehr und mehr zum Stillstand gekommen. Und doch wird man durch ruhiges, schrittweises Weiterarbeiten in den alten Bahnen mehr und Sicheres erreichen, als durch solche zukunftsstaatliche Pläne.

Am meisten ist in den letzten Jahren an besserer Ausbildung erreicht worden, indem die Unterrichtszeit verlängert, die Prüfungen verschärft, für Fortbildung durch Vorträge in den Vereinen, durch Fachzeitungen, durch Repetitionscurse und vor Allem durch dreijährige Nachprüfungen gesorgt worden ist. Aber was sollen alle diese Einrichtungen Personen gegenüber, die sich stets mit wirklich verschwindenden Ausnahmen aus den ungebildeten und in ihrer geistigen Beanlagung zu den Pflichten und Aufgaben ihres Berufs in gar keinem Verhältniss stehenden Schichten der Bevölkerung zusammensetzen, die vor Allem nicht aus innerer Neigung zu dem Berufe gekommen sind, sondern in der zwingenden Noth, sich einen Erwerb zu schaffen. Obwohl ausdrücklich bemerkt wird, dass unter den Bewerberinnen zur Zulassung zum Hebammenberuf denjenigen der Vorzug gegeben wird, „welche eine bessere Erziehung genossen hatten oder Angehörige von Beamten oder ehemaligen Beamten waren", heisst es in dem Berliner Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen 1892 bis 1894 [1]): „Unter den Bewerberinnen ist die Zahl der Personen ausserordentlich gering, welche man zur Ausübung der Praxis in den Familien der besseren Stände vermöge ihres allgemeinen Bildungsganges für fähig halten kann." Noch weniger von Glück sind die Versuche begünstigt gewesen, den Stand aus sich selbst zu bessern und zu etwas höherer idealerer Thätigkeit zu bringen. Die Collegialität und das Standesehrgefühl hatte man zu heben gehofft durch Gründung von Hebammen-Vereinen unter dem Protectorat von namhaften Professoren und Aerzten, durch Schaffung von Fachzeitungen, in denen die Standesfragen neben wissenschaftlich Wissenswerthem über Fortschritte in der Geburtshülfe, soweit es die Hebammen interessiren musste, von berufener Seite besprochen wurden, schliesslich auch durch Gründung von Hülfscassen, um sich gegenseitig in Zeiten der Noth zu unterstützen. Auch dieser Versuch war zuerst nicht übel, aber mit der eigenen inneren Erstarkung der Vereine zeigten dieselben mehr und mehr das Bestreben, sich von den Aerzten unabhängig zu machen, es kam zu einer heimlichen Gegnerschaft gegen die Aerzte, so dass diese nothgedrungen das Interesse an der Sache verloren. „Ziehen sich die Aerzte zurück, so werden die Hebammen für ihre Interessen kämpfend und wirkend auf die schiefe Ebene der egoistischen Feindschaft gegen die über ihnen stehenden

[1]) Siehe dort Seite 281.

Digitized by Google

Aerzte gelangen und trotz aller gegentheiligen phrasenhaften Versicherungen immer mehr den Charakter von Fachvereinen annehmen. Die Fortbildung, der ideale Sinn, ohne den einmal nichts Gutes auf der Erde zu erreichen ist, wird immer mehr in den Hintergrund gedrängt werden“ [1]). Auch für diesen zweifellosen Misserfolg in der äusseren Umgestaltung des Standes dürfen wir die eben kraft ihres Bildungsniveaus minderwerthigen jetzigen Hebammen verantwortlich machen.

Um dies von Grund aus zu ändern, dazu ist es nöthig, die Einrichtungen, die sich in den letzten Decennien auch in der übrigen Krankenpflege als so besonders segensreich gezeigt und entwickelt haben, auch für die Geburtshülfe nutzbar zu machen, d. h. Schwesternverbände für diesen eigenen Zweck zu begründen. Auch dieser Gedanke ist ja bereits von Brenneke vor Jahren angeregt, von Martin u. A. weiter verfolgt, Fritsch nannte diesen Plan „Diaconissen für die Geburtshülfe zu schaffen“, sogar den einzig richtigen in der ganzen Hebammenreform. Aber selbst, ohne dass wir diese Einrichtung als das wirkliche Ideal, bevor es sich als solches bewährt hat, bezeichnen, so erscheint sie doch ganz besonders geeignet, die von Brennecke und Allen, die sich ernst für diese Frage interessiren, so sehr erstrebten geburts- und wochenbettshygienischen Centren zu schaffen, um die sich „Aerzte, Hebammen, Wochenpflegerinnen, Frauenverein, Kreis- und Communal-Verwaltung als wirkende Einzelkräfte in klarer organischer Gliederung und in bewusster Zusammengehörigkeit“ sammeln könnten. Schaffen wir also die Einrichtung, wenn auch zunächst nur in kleinen privaten Verbänden, sie werden das wirksamste Element zu einer gänzlichen, freilich allmäligen schrittweisen Umänderung des Standes sein. Der grösste und aus allen unseren bisherigen Auseinandersetzungen am meisten zu erstrebende Fortschritt dieser Diaconissen-Verbände wäre eben die Eröffnung der Möglichkeit, auch gebildeten Frauen den Beruf der Hebammen und Wochenpflegerinnen zu erschliessen. Zur Zeit, wo die Hebamme neben ihrer grossen Verantwortung vor dem Gesetz zugleich einen so aufreibenden, entsagenden und trotzdem selten lohnenden Beruf ausübt, einen Beruf, der ihr eine Versorgung für ihren Lebensabend kaum ermöglicht, ist es undenkbar, dass sich ihm auch Personen aus besseren und gebildeteren Ständen widmen. Das wird nur möglich, wenn sich die Frauen, sowie zahlreiche unserer neuen Schwesternverbände zunächst, ehe sich Staat und Commune der Sache bemächtigen, unter Protection und der finanziellen Hülfeleistung gut situirter Kreise (Wöchnerinnenvereine) unter der Form eines Mutterhauses organisiren, in diesem völlig ihr Heim und bei Arbeitsunfähigkeit und Invalidität ihre berechtigte Versorgung finden. Von hier aus gehen sie dann als Angehörige ihres Verbandes ohne jede Sorge für Erwerb und Einkommen ihrem Berufe nach. In der weiteren Entwickelung denke ich mir diese Einrichtung sowohl nutzbar für die bessere Praxis, wie für die Armen- und Gemeindepflege, wo eben der Betrag für den geleisteten Dienst von Seiten der Armen- resp. Gemeindebehörde, oder auch von einer Krankencasse getragen würde. Die Ausbildung dieser Hebammen und vor Allem ihre ständige Weiterbildung würde von Seiten

[1]) Fritsch, Zur Hebammenreform, Archiv f. Gynäkologie, Bd. 49.

Digitized by Google

des Mutterhauses, das sich mit Kliniken, die als gut geleitet legitimirt sind, in Beziehung hält, veranlasst werden. Der Unterricht müsste dann natürlich nicht nur wenigen Kliniken und Hebammen-Lehranstalten übertragen sein, sondern möglichst Allen, die als gut und wissenschaftlich geführt am Orte bekannt sind.

Mit dieser Einrichtung werden wir nicht von heute auf morgen, sondern in langsamer steter Weiterarbeit das erreichen, was wir brauchen: für unsere Häuser Frauen als Geburtshelferinnen, oder da letztere Bezeichnung der ärztlichen Würde zu nahe kommen soll, als Schwestern für Geburtshülfe, die kraft ihrer Bildung und ihrer Stellung den hygienischen Anforderungen gerecht werden, welche die moderne Geburtspflege von ihnen verlangt. Gerade in einer Zeit, in der sich alles für die Eröffnung der verschiedenen Berufsarten für die Frau begeistert, meine ich, müsste sich die gebildete Frau selbst nicht einem Berufe noch länger entziehen, der ihr von Natur gehört, wie kaum ein anderer.

Dass natürlich neben der eigentlichen Unterstützung bei der Geburt von diesen Mutterhäusern aus auch die Wochenpflege selbst geleitet werden müsste, ist einleuchtend. Da es zweckmässig ist, die Pflege bei der Entbindung und die des nachfolgenden Wochenbetts verschiedenen Personen zu übertragen, so muss jedes Mutterhaus neben den eigentlichen Hebammen auch noch Wochenpflegerinnen, für deren Ausbildung in gleicher Weise gesorgt ist, in sich vereinen. Eine neue grosse Bedeutung könnten solche gut geschulten und vor Allem äusserlich unabhängigen Pflegerinnen für die Wochenbettpflege besonders für die ärmeren Volkstheile gewinnen! Gerade bei den armen Leuten wird ja die Wöchnerin durch mangelnde Pflege nicht nur allzu oft, sondern fast ohne Ausnahme veranlasst, ihr Bett früher zu verlassen, als ihr für ihr ganzes zukünftiges Leben von Vortheil ist. Das Elend, das sich daraus entwickelte, besonders in Fabrikarbeiterkreisen, war ein so allgemeines und so offenbares, dass man sich, um dem Schlimmsten vorzubeugen, sogar zu gesetzlichen Maassnahmen veranlasst sah. Der §. 137, Abs. 5 der Gewerbeordnung bestimmt, dass Wöchnerinnen während vier Wochen nach ihrer Niederkunft überhaupt nicht und während der folgenden zwei Wochen nur mit ausdrücklicher ärztlicher Erlaubniss ihrer Arbeit nachgehen dürfen. Den gröbsten Ausschreitungen war damit entgegengetreten.

Von dem Gedanken ausgehend, dass sorgsame, sachgemässe Pflege der ärmeren Kreise überhaupt nur durch Entfernen vom Hause erreichbar sei, lag es nahe, in unserer nach Specialasylen strebenden Zeit auch für Wöchnerinnen der unteren Stände dem entsprechende Heimstätten zu begründen. Löhlein[1]) wollte darunter Anstalten verstehen, die sich „in erster Linie der aus den öffentlichen Entbindungsanstalten am zehnten Tage entlassenen mittellosen Pfleglinge, ebenso gut aber jeder armen Wöchnerin in der Stadt, die in ihrer Wohnung die nöthige Aufwartung und Verköstigung entbehren muss", annehmen sollen. Hier handelt es sich also um ein Reconvalescentenheim nach der Entbindung, das nur da helfend eingreifen will, wo eben die Häuslichkeit fehlt, oder aber die Verhältnisse durch besondere Umstände so liegen, dass dieselben für eine genügende

[1]) Deutsche medicin. Wochenschrift 1888, Nr. 6.

Digitized by Google

Erholung ausgesprochen unzureichend erschien. Obwohl auch mit dieser Einrichtung, als Theilfactor in der grossen Frage der öffentlichen Geburtspflege, einem offenbaren Bedürfniss abgeholfen wurde, hat man in Berlin, wo dieselbe zuerst versucht wurde, recht betrübende Erfahrungen gemacht. Die vortrefflich eingerichtete Anstalt wurde am 1. November 1891 in Blankenfelde mit 60 Betten eröffnet[1]). Von diesem Termin bis zum 31. März 1892 fanden 31 Wöchnerinnen mit 25 Kindern daselbst Aufnahme; vom 1. April bis 25. October 1892 nur 28 Wöchnerinnen mit 21 Kindern. Am 12. November 1892 musste die Anstalt wegen zu schwacher Belegung geschlossen werden. „Auch bei Beginn des Sommers 1893 machte sich noch immer kein Bedürfniss für ihre Wiedereröffnung geltend, da nur wenige Wöchnerinnen ihre Anfnahme in eine Heimstätte nachsuchten." Die Heimstätte wurde daher auf Beschluss der städtischen Körperschaften aufgehoben und anderweitig verwendet, nur ein Theil wurde noch für Wöchnerinnen reservirt gehalten, „da mit der Möglichkeit gerechnet werden müsse, dass die Aufnahme-Anträge von solchen doch noch in stärkerem Maasse als bisher hervortreten könnten. Dieser Fall ist jedoch nicht eingetreten". Die Wenigen, die sich zur Aufnahme meldeten, fanden Unterkunft in dem Nebenabtheil einer anderen Heimstätte, in Blankenburg. Hier fanden Aufnahme:

Vom	1.	April	1893	bis	31.	März	1894	22	Wöchnerinnen mit	18	Säuglingen,
„	1.	„	1894	„	31.	„	1895	25	„	„ 23	„
„	1.	„	1895	„	31.	„	1896	34	„	„ 33	„

Was sagen die Erfahrungen dieser kleinen Anstalt in der Millionenstadt Berlin? Auch hier macht sich die Abneigung gegen die Internirung in eine Anstalt geltend, und selbst um sie in so beschränktem Maasse für das allgemeine Volkswohl wirksam zu machen, bedarf es vieler Ausdauer und vieler Versuche.

Die Hauptaufgabe für die öffentliche Gesundheitspflege bleibt aber auch in dieser Frage: für die Arbeit und das Wirken in den Häusern selbst zu sorgen, und das lässt sich am leichtesten durch die Mutterhäuser mit ihren Schwestern für Geburtshülfe und Wochenbett erreichen. Mittelst dieser Organisation würde auch die private Wohlthätigkeit, die sich seit Jahren ganz besonders auf diesem Gebiet zum grössten Nutzen und Segen entfaltet hat, in die fruchtbarsten Bahnen gelenkt werden. Die wohl in allen grösseren und kleineren Städten bestehenden Wöchnerinnenvereine, die es sich zur Aufgabe machen, Wöchnerinnen in bedrängter Lebenslage mit Wäsche und kräftigender Speise zu versorgen, würden an den einzelnen Mutterhäusern den besten Anhalt finden, die Familien ausfindig zu machen, denen Hülfe am meisten Noth thut. Zunächst aber wird es eine neue und schöne Aufgabe für die localen Wöchnerinnenvereine selbst sein, diese Mutterhäuser für Geburtshülfe und Wochenbett ins Leben zu rufen.

[1]) Folgende Zahlen entnehme ich dem diesbezüglichen Magistratsbericht der Stadt Berlin, die ich der Güte des Herrn Stadtrath Marggraff verdanke.

Digitized by Google

Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London.

Nebst vergleichenden Bemerkungen über deutsche Einrichtungen.

Von **Dr. George Meyer** (Berlin).

Wohl Jeder, der die Riesenstadt, welche mit Vorstädten über fünf Millionen und im eigentlichen Weichbilde mehr als vier und eine halbe Millionen Einwohner zählt, zum ersten Male betritt, ist von der Gewaltigkeit des öffentlichen Verkehrs, welcher sich in den meistens engen Strassen Londons abspielt, überrascht. Unwillkürlich drängt sich die Frage auf, ob nicht in dem an manchen Stellen beängstigenden Getümmel von Menschen und Fuhrwerken aller Art zahlreiche Verunglückungen geschehen, oder auf den die Stadt nach verschiedenen Richtungen durchkreuzenden ober- und unterirdischen Schienenwegen Unglücksfälle und Verletzungen sich ganz besonders häufig ereignen. Auch in den maschinellen Betrieben muss die Zahl der Verunglückungen bei der colossalen Ausdehnung der Stadt, welche naturgemäss eine beträchtliche Zahl bedeutender Fabrikanlagen in sich schliesst, eine sehr erhebliche sein. Andererseits, da London wie ganz England in den meisten Angelegenheiten der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege anerkannt vortreffliche Einrichtungen besitzt, war zu erwarten, dass die Vorkehrungen zur Vorbeugung und Vorsorgung der genannten Unfälle sehr ausgezeichnete sein würden.

Die Verhütung von Unglücksfällen, besonders in den Betrieben, hat mit dem eigentlichen Rettungswesen nichts zu thun, d. h. der Definition des Wortes nach. Das letztere umfasst nach meiner im Aufsatz „Rettungswesen“ in Bd. V. der Encyklopädischen Jahrbücher von Eulenburg gegebenen Definition die erste Hülfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen, mögen dieselben durch vorhandene Vorrichtungen, Maschinen, etc. oder plötzlich entstehende Naturereignisse, Feuer, Gewitter und dergleichen bedingt sein. Die Unfallverhütung sucht die Entstehung der Verunglückungen zu verhüten, das Rettungswesen setzt ein, wo trotz vorhandener Vorkehrungen sich Unfälle ereignen — was ja durch keine menschliche Einrichtung mit vollkommener Sicherheit ausgeschlossen werden kann — und natürlich auch da, wo überhaupt dergleichen Maassregeln nicht bestehen. Zum Rettungswesen im Allgemeinen gesprochen gehört nicht allein das, was in Oesterreich-Ungarn als „sanitäres“ Rettungswesen bezeichnet wird, sondern auch in gleicher Weise die erste Hülfeleistung bei Errettung eines Menschen aus Feuers- oder Wassersgefahr (d. h. also das Feuerrettungswesen, nicht das Feuerlöschwesen), das Rettungswesen auf Eisenbahnen, in Bergwerken u. s. w. Nach diesen Gesichtspunkten habe ich auch an erwähntem

Digitized by Google

Orte die Eintheilung des Stoffes vorgenommen, indem ich auch die technische Seite des Rettungswesens bei genannten gefahrdrohenden Zufällen berücksichtigte. Zu allen jenen technischen Gebieten des Rettungswesens gehört das sanitäre und ist häufig eng mit demselben verknüpft, wie man dies bei der Errettung Ertrinkender ganz besonders deutlich erkennen kann. Nachdem die verunglückte Person aus dem Wasser gezogen, wobei auch bereits einzelne Handgriffe anzuwenden sind, welche bewusst oder unbewusst für den Retter nach medicinischen Grundsätzen auszuführen sind, beginnt die rein medicinische Thätigkeit, welche von ärztlicher Seite oder bis zur Ankunft des Arztes von einem — wenn möglich — in der ersten Hülfe ausgebildeten Laien ausgeübt wird. Bereits sehr früh waren Vorkehrungen für Hülfe bei Wasser- und Feuersgefahr vorhanden; welche von beiden die älteren, ist schwer zu entscheiden, da wohl beide seit ältesten Zeiten angewendet werden. Eine eigene Organisation eines Rettungswesens für Wasserunfälle ist aber erst am Ende des vorigen Jahrhunderts nachzuweisen, während der Gedanke, Nichtärzte in der „Ersten Hülfe" auszubilden, bereits in früheren Jahrhunderten zu finden ist.

Die erste Veranstaltung zur Hülfe in Noth befindlicher Menschen, und zwar zur Errettung von Ertrinkenden, stellt die Holländische Gesellschaft „Maatschappij tot Redding van Drenkelingen" dar. In den viel älteren Feuer-Ordnungen der einzelnen deutschen Städte sind auf die Rettung von Menschen bezügliche Angaben nicht sehr regelmässig zu finden; dieselben stellen eigentlich mehr Feuerlösch-Ordnungen dar. Auch als solche sind dieselben von hohem geschichtlich-hygienischem Interesse.

In London hatte ich Gelegenheit, vorzüglich die trefflichen Einrichtungen zur Rettung im Wasser Verunglückter und zur ersten Hülfe Verletzter und plötzlich Erkrankter, sowie das einzig in seiner Art vorhandene Transportwesen für ansteckende Kranke kennen zu lernen. Das Feuerrettungswesen, welches eine städtische Einrichtung darstellt, steht gleichfalls in London auf hoher Stufe der Vollendung. Eine zusammenhängende Schilderung dieser Verhältnisse ist, trotzdem zahlreiche Berichte über Londoner Anstalten für Krankenpflege und andere gemeinnützige Zwecke veröffentlicht sind, noch nirgend erfolgt. Ich will die Veranstaltungen der Feuerwehr in London in aller Kürze zunächst an dieser Stelle auseinandersetzen.

Die Feuerwachen und Feuerrettungseinrichtungen fallen sofort durch die hochrothe Farbe in die Augen, welche als amtliche englische Farbe anzusehen ist, mit welcher die Thüren der Wachen sowie die Geräthschaften selbst gestrichen sind. Beinahe in jeder grösseren Feuerwache befinden sich eine oder auch zwei grosse mechanische Leitern, welche durch Kurbeldrehung von unten bis zur Dachhöhe der Häuser auseinandergezogen werden können und in allen Grossstädten ein wichtiges Feuerrettungsgeräth abgeben. Ausserdem sind die zum Löschen selbst nothwendigen Spritzen für Hand- und Dampfdruck (von letzteren 56 Stück), sowie Verbandkästen und Tragbahren, welche von der Hospitals Association Ambulance eingestellt sind, vorhanden. Das gesammte Personal der Feuerwehr beträgt nach dem neuesten Bericht [Annual Report of the Proceeding of the (London, County) Council for the Year ended 31st March, 1896] 961 Mann; 139 Pferde stehen zur Verfügung, 570 elektrische Feuermelder in allen Stadttheilen sind zur Herbeirufung der

Digitized by Google

Rettungsmannschaften vorgesehen; 95 eigene Telephonlinien vermitteln die Verständigung zwischen Feuerwachen und 17 zwischen Feuer- und Polizeiwachen. Das Stadtgebiet ausschliesslich der City und des Themseflusses beträgt 117 Quadratmeilen. Im Ganzen erfolgten in dem betreffenden Betriebsjahre 4845 Rufe; böswillig falscher Alarm fand 925 Mal statt.

Bei 177 Gelegenheiten war Menschenleben durch Feuer gefährdet, und 79 Mal verloren Menschen durch Feuersgewalt ihr Leben; die Zahl der gefährdeten Personen betrug 306, von denen 215 gerettet wurden, während 91 ihr Leben verloren. Aus diesen Ziffern geht hervor, dass die Unglücksfälle durch Brand sehr erheblich sind, da bei mehreren Gelegenheiten mehr als ein Menschenleben gefährdet war bezw. zu Grunde ging. Von den 91 Verstorbenen waren 66 fern von der Brandstelle, in Krankenhäusern etc. den Folgen der Verunglückung erlegen, während 25 direct durch die Flammen umgekommen, erstickt oder verbrannt waren. Die für die Feuerwehr aufgewendeten Kosten betrugen 10 000 Pfund, d. h. mehr als zwei Millionen Mark.

Des Vergleichs wegen seien hier die betreffenden Zahlen für Berlin aus dem „Berichte über die Verwaltung der Feuerwehr und des Telegraphen“ für April 1896 bis 1897 wiedergegeben. Das Personal bestand in dieser Zeit aus 779 Mann mit 130 Pferden; 430 Feuermelder, von denen 121 öffentliche waren, standen zur Verfügung. Diese sind für Berlin besonders wichtig, da die Feuerwehr hier überall, wo Menschenleben in Gefahr, herbeigerufen werden kann. Es besteht der Grundsatz, die öffentlichen Feuermelder so anzulegen, dass von jeder Stelle des Weichbildes ein solcher in drei Minuten mässigen Laufens zu erreichen ist. Mechanische Leitern waren zwei, Dampfspritzen acht vorhanden. Die Zahl der Alarme betrug 1819, zu denen 278 Fälle blinden und 25 böswilligen Alarms kommen, eine Zahl, welche zu der obigen von London in überraschendem Gegensatz steht. Erste Hülfe wurde von Feuerwehrsamaritern bei 195 Personen geleistet, ferner 154 Mal beim Personal der Feuerwehr selbst, also zusammen in 349 Fällen. Ein Theil derselben wurde, wie es im Berichte heisst, „unter Assistenz von Aerzten“ behandelt. Die Zahl der Einwohner Berlins betrug im Jahre 1896 1 676 352, die Fläche des Stadtgebietes 6378 ha, die Zahl der bebauten Grundstücke 23 222. Als Haushaltssumme waren rund 1 590 000 Mk. bewilligt.

Für die Rettung im Wasser Verunglückter sind in London, besonders im Hyde-Park, vortreffliche Einrichtungen vorhanden. In diesem prächtigen Park ist ein grosses und an einzelnen Stellen sehr tiefes Wasserbecken, nach seiner Gestalt Serpentine genannt, an dessen Ufer sich der Spazierweg entlang zieht. An diesem liegt von einem Gitter umgeben ein massives, in ansprechendem Stile errichtetes Gebäude, welches an seinem Giebel die Inschrift „Receiving-House Royal Humane Society“ trägt. Die letztere Gesellschaft, welche 1774 begründet wurde und wie zahlreiche gemeinnützige Anstalten in England durch freiwillige Beiträge ihrer Mitglieder erhalten wird, ist die viertälteste Rettungsgesellschaft der Welt, d. h. eine vollkommen organisirte, zur Rettung — im Wasser — Verunglückter errichtete Gesellschaft. Die älteste bekannte Gesellschaft, deren Zweck gleichfalls die Rettung Ertrinkender war, ist die bereits kurz erwähnte, in Amsterdam im

Digitized by Google

Jahre 1767 errichtete „Maatschappij tot Redding van Drenkelingen". Nach dem Muster dieser wurden die Gesellschaften zur Rettung Ertrinkender in anderen Ländern eingerichtet. Allerdings findet sich in Günther's „Geschichte und Einrichtung der Hamburgischen Rettungs-Anstalten für im Wasser verunglückte Menschen" die Bemerkung, dass, „schon ehe das Beispiel von Amsterdam den Eifer in dieser Sache rege machte", in Hamburg Vorschläge über diesen Gegenstand gemacht worden, da bereits im Jahre 1762 sich in den betreffenden Acten ein obrigkeitlicher Auftrag und Plan zur Behandlung der Verunglückten und Aussetzung von Prämien für ihre Rettung und Herstellung vorfindet. In Hamburg wurde 1765 eine Verfügung an die Garnison erlassen, „den im Wasser Verunglückten sofort zur Hülfe zu eilen; selbigen, sobald der mindeste Zweifel obwalte, ob noch Leben bei ihnen befindlich sei, die Aufnahme in die Wachen nicht zu versagen, sondern vielmehr alle mögliche Aufmerksamkeit und Hülfeleistung zur Rettung derselben anzuwenden; auch davon bei dem Herrn Prätor sogleich Meldung zu thun, damit dieser sofort den Raths-Chirurgus hinschicken könne (Beschlüsse des Senats vom 11. April und 26. Juli 1763)". Wenn der Gedanke also in Hamburg früher vorhanden gewesen, so ist doch eine eigentliche Organisation des Rettungsdienstes zum ersten Male in Amsterdam erfolgt.

Im Jahre 1769 wurden die Hamburgischen Anstalten begründet, und 1772 der Service des secours publics in Paris eingerichtet.

Die englische Gesellschaft steht unter dem Protectorat der Königin; sie bezweckt in erster Linie die bewährtesten Verfahren zur Wiederbelebung Ertrinkender und Scheintodter kennen zu lernen und zu verbreiten, ausserdem Geräthschaften zur Rettung und Wiederbelebung in Bereitschaft zu halten, Ehrenzeugnisse und Geldbelohnungen an Personen zu verleihen, welche mit oder ohne Erfolg Ertrinkende oder in Bergwerken, Schachten oder Canälen u. s. w. Verunglückte zu retten versuchten, und Schwimmübungen an Schulen und Gelegenheiten für Wassersport zur Ausbreitung der Kenntnisse und praktischen Versuche zur Wiederbelebung Ertrunkener einzurichten. Die Gesellschaft verleiht goldene, silberne und bronzene Medaillen, Ehrenzeugnisse und Geldbelohnungen für alle einschlägigen Rettungsfälle in ganz England und den Colonieen. Die Medaillen werden auch an Angehörige des Landheeres und der Marine verliehen und von diesen auf der rechten Brustseite der Uniform angelegt.

Die Station der Gesellschaft im Hyde-Park besteht aus einem Hause, in welchem ausser der Wohnung für den dort im Dienst befindlichen Beamten mehrere Zimmer für verunglückte Männer und Frauen eingerichtet sind. In dem genannten Wasser baden an heissen Sommertagen in den Morgenstunden bis zu 6000 Personen, im Winter wird fleissig Schlittschuhsport auf dem zugefrorenen Gewässer geübt, so dass ein besonderer Rettungsdienst hier ganz ausserordentlich am Platze erscheint, für welchen ausser dem Vorsteher eine Frau und drei Bootsmänner in Bereitschaft sind. In den Zimmern befinden sich vier Betten zur Aufnahme von Männern und drei für Frauen, in denen die Verunglückten, bis sie fortgeschaft werden können, verbleiben. Für beide Abtheilungen sind Badewannen mit doppelten Wänden hergerichtet, in denen durch Gasfeuerung schnellstens warme Bäder für Bewusstlose bereitet werden können. Auch ein Tisch, dessen Platte

Digitized by Google

künstlich erwärmt werden kann, ist vorgesehen. In einem Raume sind unter Glas Modelle alter und neuer Rettungsgeräthe für Ertrinkende ausgestellt, welche zum Theil den bereits geschichtlich gewordenen der alten Holländischen und Hamburgischen Gesellschaft entsprechen, zum Theil in natürlicher Grösse in der geräumigen Materialkammer der Station zur jetzigen Benutzung vorhanden sind. Vier Eisboote, welche durch Drehung grosser seitlicher Räder seitens der Insassen auf dem Eise fortbewegt werden können, werden hier aufbewahrt, ferner zahlreiche andere Geräthe, wie Eisleitern u. s. w., welche auf dem Eise bis zu der Unglücksstelle hingeschoben werden, um dem Verunglückten Hülfe zu bringen. Die Aufnahmezimmer sind blitzend sauber gehalten, die Wände mit Oel gestrichenem Holz getäfelt, welches leicht gereinigt werden kann.

Unmittelbar am Ufer des Sees liegt ein Bootshaus, in welchem drei Rettungsboote zur Hülfe für im Wasser Verunglückte untergebracht sind.

Die Thätigkeit der Gesellschaft ergiebt sich aus den Zahlen, welche im 122. Jahresberichte für 1895 niedergelegt sind. 699 Fälle wurden bei der Gesellschaft eingetragen. Belohnungen erhielten 800 Personen für gelungene Errettung von 812 Menschenleben und für 73 versuchte Rettungen. Von den 699 Fällen entfielen:

508	auf England,	13	auf Indien,
34	„ Wales,	41	„ die Colonieen,
65	„ Irland,	11	„ auswärtige Staaten und das Meer.
23	„ Schottland,		

Die Ausgaben betrugen 1850 Pfund, d. h. etwa 37 000 Mark im Jahre 1895.

Die Zahl der ausgezeichneten Personen war sehr beträchtlich. Es erhielten:

die goldene Medaille	1	Person,
„ silberne Medaille	15	Personen,
„ bronzene Medaille	154	„
„ „ Schnalle	8	„
Ehrenzeugnisse auf Pergament . .	423	„
„ „ Papier . . .	171	„
Geldbelohnungen.	29	„

Die goldene Stanhope-Medaille wird alljährlich einmal zur Auszeichnung der besten Rettungsthat zur Erinnerung an Capitän Stanhope verliehen.

Unter den Ausgezeichneten befanden sich 20 Angehörige der Marine, 6 Mitglieder der Küstenwachen und Marinereserven, 48 Beamte und Mannschaften des Landheeres, 10 Mitglieder der indischen, 6 der übrigen Colonieen, 32 von der Polizei.

Auch am Wasser in Regent's-Park hat die Gesellschaft jetzt eine Station errichtet und an mehr als 300 Stellen in und um London und an der Themse Geräthe zur Rettung Ertrinkender, Rettungsgürtel, Boote etc., angebracht; 32 Wettschwimmen wurden an öffentlichen Schulen abgehalten.

Eine gleichfalls zur Rettung von Menschen vom Ertrinkungstode errichtete Körperschaft ist die Royal National Life-Boat Institution, welche ihre Hauptkanzlei und einen grossen Schiffsspeicher in London

Digitized by Google

besitzt und daher an dieser Stelle zu erwähnen ist, wenngleich sich ihre Wirksamkeit natürlich nicht direct in London zeigt. Die Gesellschaft zur Errettung Schiffbrüchiger an den englischen Seeküsten steht unter dem Protectorate der Königin und entfaltet seit ihrer Begründung im Jahre 1829 eine segensreiche Thätigkeit. Sie wird wie in Deutschland durch freiwillige Beiträge der Mitglieder erhalten und hat Sammelbüchsen in Gestalt eines Rettungsbootes an vielen Orten angebracht. Im Jahre 1896 wurden 461 Menschenleben durch die Thätigkeit der Gesellschaft gerettet, seit dem Bestehen überhaupt 39 815. Auch diese Gesellschaft verleiht Gold- und Silbermedaillen für Rettung von Menschen. Sie besass Ende des Jahres 1896 298 Rettungsboote, welche auf 302 Stationen an der Küste vertheilt sind. Die Boote stehen auf vierräderigen Wagen in eigenen Häusern, welche denen in Deutschland, dessen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger erst am 27. Januar 1866 in Kiel begründet wurde, ziemlich ähnlich sind. Auch auf der Victoria Era Exhibition war ein Rettungsboot auf dem dazu gehörigen Wagen ausgestellt. Ich habe die Unterschiede des deutschen und englischen Rettungsbootes in meiner oben erwähnten Arbeit „Rettungswesen" ausführlich dargelegt und kann an dieser Stelle auf jenen Aufsatz verweisen. Bemerkenswerth ist, dass bei New Brighton ein Rettungsdampfer in Dienst gestellt ist, über dessen Thätigkeit bis jetzt noch keine weiteren Erfahrungen vorzuliegen scheinen. Die Ausgaben der Gesellschaft betrugen im Jahre 1896 rund 78 700 Pfund = 1 574 000 Mark.

Weit jüngeren Datums als diese beiden Gesellschaften ist diejenige Körperschaft, welche unter dem Präsidium des Prinzen von Wales in ganz England und den Colonieen ihre Mitglieder zählt und in musterhafter Weise die „erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen bis zur Ankunft eines Arztes" eingerichtet hat. Gewöhnlich wird die St. John's Ambulance Association als Vorläuferin des Samariterwesens in Deutschland genannt, nach deren Muster v. Esmarch einst den deutschen Samariterverein in Kiel begründete, zwischen denen jedoch in Bezug auf die Organisation grosse Unterschiede bestehen.

In Erklärung des Wortes „Ambulance" ist hier einzufügen, dass dasselbe gewöhnlich in Deutschland irrig aufgefasst wird. Selbst neueste Berichte zeigen, wie sehr in Deutschland die Ziele und Zwecke dieser Gesellschaft missverstanden worden sind. Es bedeutet jenes Wort „Ambulance" nichts weiter als „Transport". Und es zeigt sich schon im Namen dieser grossen englischen Rettungsgesellschaft, dass dieselbe das Hauptgewicht bei der ersten Hülfe und Errettung von verunglückten Menschen auf deren Beförderung legt, in gleicher Weise wie dieses auch in Oesterreich und Ungarn geschieht. Ich selbst habe in allen meinen zahlreichen Vorträgen und Schriften über diesen Gegenstand auf den Grund legenden Unterschied hingewiesen, welcher nach dieser Richtung zwischen den in Deutschland und Oesterreich bestehenden Einrichtungen zur ersten Hülfe vorhanden ist. Bei den Einrichtungen für erste Hülfe und Rettungswesen legt auch v. Esmarch einen grossen Werth auf gute Kenntniss des Krankentransportwesens, da der Hauptgrundsatz für Leistung erster Hülfe von Laien bei Verunglückungen — ausserhalb der Behausungen — in schneller Versorgung, Anlegung von Nothverbänden u. s. w. und Beförderung zu

Digitized by Google

ärztlicher Hülfe besteht. Auch bei dem organisirten Rettungsdienst, welcher durch Aerzte versehen wird, ist das Hauptaugenmerk auf Bereitstellung guter Beförderungsmittel für die Verunglückten zu richten, damit dieselben so schnell als möglich in ihre Behausungen oder in eine Krankenanstalt zur weiteren und endgültigen Behandlung übergeführt werden können.

Nach eingehendem Studium der betreffenden Verhältnisse in London kann ich nur alles früher Gesagte hier wiederholen, da der sonst gemachte Einwand, dass die Verkehrsverhältnisse in den österreichischen und ungarischen Städten nicht so gewaltige seien als in den grossen Städten in Deutschland, besonders in Berlin, in Bezug auf Londoner Verhältnisse wohl hinfällig sein dürfte. Denn dass der öffentliche Verkehr in London den aller anderen Städte der Welt bei Weitem überragt, ist wohl allgemein bekannt, und dennoch sind die Rettungsverhältnisse auch in London vornehmlich auf Einrichtung einfacher Krankentransportgeräthschaften begründet, ohne dass man zahlreiche Verbandstationen, wie z. B. augenblicklich in Berlin, zu errichten für nothwendig befunden. Und dabei ist die Zahl der Unglücksfälle, wie dies bei dem ungeheuren Verkehre in den Strassen und dem enormen Getriebe in den Fabriken selbstverständlich ist, eine gewaltige. Das Verhältniss der Zahl der durch Unglücksfälle (Unfälle und Selbstmord) in London zu Grunde gehenden Personen stellt sich zu Berlin wie folgt:

	Einwohnerzahl	Gesammttodesfälle	Zahl der Todesfälle auf 1000 Lebende	Gewaltsame Todesarten	Zahl der gewaltsamen Todesfälle auf 1000 Lebende	Zahl der gewaltsamen Todesfälle auf 100 Gesammttodesfälle.
London 1895 . .	4 402 284	85 416	19·5	3407	0·72	3·98
Berlin 1894 . . .	1 677 135	30 961	18·5	702	0·43	0·02

Die Unterschiede dieser Zahlen für London und Berlin sind recht bedeutende. Trennt man, wie dies in der englischen Statistik geschieht, die Zahl der Unfälle von der der durch andere Ursachen (Selbstmord u. s. w.) hervorgerufenen gewaltsamen Todesarten, so ergeben sich für 1895 in London für Violence (accident) 2850, für Violence (other than accident) 557 Fälle. In der Berliner Statistik sind die gewaltsamen Todesursachen einzeln von einander gesondert; dieselben in zwei Gruppen zu theilen, ist nicht möglich, da z. B. bei Angabe von Todesursachen, wie Ertrinken, Ersticken, Schussverletzung, nicht ersichtlich ist, ob ein Unfall oder eine andere Ursache des gewaltsamen Todes vorliegt, was allerdings für das Rettungswesen an sich auch gleichgültig ist, da die anzuwendenden Rettungsmittel in jedem Falle die gleichen sind. Die betreffenden Zahlen lauten für Berlin 1894: Verbrennung 40, Erfrieren 1, Ertrinken 126, Erhängen 222, Ersticken 44, Hitzschlag 2, Ueberfahren 66, Sturz und Schlag 192, Schussverletzung 94, Schnitt-, Stich- und Bisswunden 15. Die Gruppe „Operation" mit 31 Fällen muss als nicht hierher gehörig fortbleiben.

Es erscheint nicht uninteressant, eine Unfallstatistik von London an

Digitized by Google

dieser Stelle einzufügen, welche Johann Peter Frank 1793 in seinem „System einer vollständigen medicinischen Polizey“ veröffentlicht hat.

In 30 Jahren kamen durch Unglücksfälle um:

Im Wasser ertrunken	3189
Tod gefunden	1191
Die sich zu Tode gesoffen	954
Die sich selbst ermordet	1371
Hingerichtet worden	470
Durch einen Fall und an Wunden	1640
Erdrückt und erstickt (Kinder)	1936
Ermordet	217
Mit einem Dolch erstochen	20
Getödtet in der Pillory	3
„ durch Gift	34
„ durch den tollen Hundsbiss	29
„ durch den Biss einer tollen Katze	2
„ durch den Biss einer Otter	1
„ von einem Bären	1
„ von einem Ochsen	1
„ von einem Pferdeschlag	1
„ im Duel	3
„ an empfangenen Wunden	5
Zufälliger weise erschossen	21
Vom Schiespulver aufgeflogen	1
„ Blitz getödtet	2
Erstickt vom Kohlendampf u. dergl.	80
„ im Essen	3
„ im Fett	14
„ an einer Kirsche	1
Erdrückt (Smotherd)	70
Erwürgt	5
Zerquetscht, gerädert vom Wagen	112
Verbrannt	221
Verbrüht	94
An zerbrochnem Arm oder Bein	182
„ „ Schulterblatt	42
An zerbrochnem Kinnbacken	10
„ „ andern Gliede	23
An abgenommenem Arm oder Bein	3
An abgenommener Brust	1
An ausgezogenem Zahne	1
Von Hunger oder Kälte	17
Von grossem Schrecken	23
Summa	11994

Die Summe der Zahl aller in 30 Jahren in London vorgekommenen Todesfälle betrug 750322, so dass die Zahl der Unglücksfälle sich zu dieser wie 16:1000, oder wie 1:62·5 verhält, d. h. von 62 Verstorbenen ist einer

Digitized by Google

durch Unfall ums Leben gekommen. Frank meint jedoch, diese Zahl müsse grösser gewesen sein, da viele Todesarten hier nicht angegeben seien.

Vom 13. December 1785 bis 12. December 1786 wurden in London 18 119 Personen geboren, während 20 454 verstarben. Unter diesen waren verunglückt:

Erfroren	8
Verwundet und verletzt	19
Verbrannt	9
Ertrunken	112
Selbstmörder	22
Vergiftet	2
Verhungert	3
Todgefallen	58
Ermordet	7
In siedend Wasser gefallen	1
Im Rauch erstickt	4
Summa	245

v. Esmarch erkannte mit klarem Blick, als er bei Gelegenheit des internationalen Hygiene-Congresses in London 1881 die Einrichtungen jener englischen Gesellschaft kennen lernte, dass für Deutschland hauptsächlich der Unterricht in der ersten Hülfe bei Unglücksfällen für Laien wünschenswerth sei. Gerade weil auch da, wo an ärztlicher Hülfe sonst kein Mangel, diese nicht immer bei Gelegenheit eines Unglücksfalles oder einer plötzlichen Erkrankung sofort thätig eingreifen kann, ist es erforderlich, dass Laien allgemeine Kenntnisse in den ersten Handleistungen erwerben. Zwar bestehen in Deutschland, und besonders für Preussen, aus alter Zeit besonders vom Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts, eine Reihe von Vorschriften, welche in behördlichem — ministeriellem — Auftrage ausgearbeitet waren und im Allgemeinen dasselbe bezweckten. Dieselben sind aber wie die meisten Schriften aus jener Zeit ziemlich unbeachtet geblieben, obwohl die damalige Literatur eine ziemlich umfangreiche gewesen ist. Von den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts an sind Werke über das Rettungswesen kaum erschienen, so dass gewöhnlich — in Deutschland — von einem solchen erst wieder seit Errichtung der Berliner Sanitätswachen 1872 und bei Begründung des Kieler Samaritervereins 1882 die Rede wurde. In jenen älteren Werken spielen Unglücksfälle durch natürliche Ereignisse, Ertrinken, durch Blitzschlag, Verbrennung, Erfrierung u. s. w. die Hauptrolle, während Unfälle durch Verkehr und Beruf selbstverständlich beinahe gar nicht genannt werden.

Ich gehe an dieser Stelle auch auf das Rettungswesen in Deutschland etwas ein, da ein Vergleich der bezüglichen Verhältnisse in Deutschland und England viele bemerkenswerthe Gesichtspunkte darbietet.

Dass da, wo Aerzte in geringer Zahl vorhanden, auf dem Lande, die von geschulten Laien ausgeübte erste Hülfe von ganz besonderem Werthe ist, ist klar, und es findet sich dies auch in sehr alten Schriften bereits ausgesprochen; keineswegs ist der Unterricht in der ersten Laienhülfe als eine moderne Einrichtung anzusehen. Diesen, wie ich es kurz bezeichnen will, Samaritergedanken, finde ich z. B. in einer Schrift Christoph Schorer's,

Digitized by Google

welcher 1662 in Ulm ein Werk herausgab, dessen Titel wörtlich wiedergegeben zu werden verdient:

Bedencken / wie
man ſich / nechſt Göttlicher
Hülff / vor dem Schlag / oder Gewalt
GOttes / vorſehen und bewah-
ren ſolle.
Sampt einem kurtzen Be-
richt / was im Nothfall / und in Ab-
weſenheit eines Medici, bey einer vom
Schlag getroffenen Perſon / zu
thun ſeye.
Den Geſundheit liebenden zum beſten
geſchrieben; Jetzunder vermehret / und
zum Andern mal gedruckt /

Hier ist von der Laienhülfe, wie die Worte „in Abwesenheit eines Medici" ausdrücken, nur für vom Schlage getroffene Personen die Rede. Noch deutlicher und vollkommen unseren heutigen Begriffen entsprechend drückt sich 1792 Adalbert Vincenz Zarda aus. Das Werkchen, welches sich betitelt: „Von dem Nutzen über die Rettungsmittel in plötzlichen Lebensgefahren Nichtärzten Unterricht zu geben" gilt „als Programm zu den öffentlichen Vorlesungen über diesen Gegenstand vorgetragen im Carolin, den 4ten Wintermonat 1792". Interessant ist die Ankündigung dieser Vorlesungen, welche an Personen, die das 16. Lebensjahr erreicht haben, nach folgendem Plane ertheilt werden:

Nach der Einleitung wird im ersten Abschnitt die Behandlung Todtscheinender oder Lebloser (Asphyctici), im zweiten die der in plötzliche Lebensgefahr Gerathenen geschildert.

Der erste Abschnitt enthält neun Hauptstücke: Todtscheinende, neugeborene Kinder, erdrückte Kinder, Ertrunkene, Erfrorene, durch Sturz und Fall leblos Gewordene, Erhenkte oder Erwürgte, vom Blitz Getroffene, von schädlichen Dünsten und Dämpfen Betäubte, andere in und ausser Krankheiten leblos Scheinende.

Im zweiten Abschnitt wird besprochen die Behandlung Vergifteter, durch Thierbiss Verletzter, durch verschluckte Gegenstände Erstickender, vom Schlage Getroffener, an Steckflüssen Leidender, mit Blutflüssen Behafteter, Verbrannter, an Stockungen der Auswürfe und Ausleerungen Leidender, von Schmerzen Ergriffener, an Krämpfen Leidender.

Eine getreue Wiedergabe des ursprünglichen Textes erfolgt in der Zeitschrift „Der Samariter".

Der Gedanke also, Laien in der ersten Hülfe bei Unglücksfällen zu unterrichten, ist uralt, aber ebenso alt sind auch die Bedenken, welche immer wieder gegen dieses gemeinnützige Unternehmen erhoben werden. Auch v. Esmarch hat in seinem edlen Bestreben, durch Einführung des Samariterwesens in Deutschland der Menschheit einen Dienst zu erweisen, mit Eifer darauf hingewiesen, dass ein richtig ertheilter Samariterunterricht niemals der Curpfuscherei Vorschub leisten könne, was man in Deutschland gegen die erste Laienhülfe geltend gemacht hat. Und vor mehr als hundert Jahren wendet sich Zarda in seiner angeführten Arbeit mit Schärfe gegen den gleichen Vorwurf und sagt:

Digitized by Google

„Und endlich, wird es heissen, erhält durch solche öffentliche medicinische Unterrichte an Nichtärzte, die Quacksalberey und Pfuscherey neuen Schutz, obschon die Gesetze auf der andern Seite nicht genug Mühe anwenden können, diesem um sich fressenden Staaten verheerenden Uebel Einhalt zu thun. Diese Einwendung hat beym ersten Anblicke wirklich einigen Anschein, aber bey näherer Untersuchung sieht man gar zu bald, dass es nur Anschein war. Die Betrachtung des traurigen Zustandes, in welchen das von ärztlicher Hülfe entfernte Landvolk versetzt ist, hat von jeher Gelegenheit gegeben, den Wunsch auszuführen, dasselbe auch der Wohlthat, welche die Wissenschaften den Menschen gewähren, geniessen zu lassen. Pesten und Epidemieen waren immer der grösste Antrieb hiezu, wenn man auch sonst die einzelnen (zusammengenommen aber doch auch beträchtlichen Schaden verursachenden) Fälle minder zu achten schien, wenn man auch jenen fernen Unglücklichen, der nicht grade unter unsern Augen wimmert, einigermaassen zu vergessen schien.

„Das Licht der wahren Aufklärung, jener Aufklärung, welche mit der Verfeinerung unserer soliden Herzensempfindungen parallel geht, dieses wohlthäthige Licht leichtet auch hier, und es traten nun die grössten Aerzte Europens auf, dem Landvolke einen Wegweiser in zustossenden Krankheiten zu liefern, Aerzte, deren einiger Namen auch sowohl bey der ärztlichen als nichtärztlichen Welt schon bey ihren Lebzeiten verewigt sind; ein Tissot, Unzer, Scherf, Smythson, Ofterdinger, Rosenstein, Metzger, Firmin, Junker etc. und wenn ich die grosse Verbreitung des Unterricht für Land- und Feldwundärzte betrachte, auch ein Freyherr v. Störk. Wer je die Gelegenheit hatte, jene Landhütten zu sehen, in welchen solch ein Author einmal Ansehen gewonnen hat, der wird sich gewiss freuen über den Sieg, welchen diese über die Quacksalberey und Scharletans allenthalben erhalten haben. Der Landmann findet einige Begriffe über den gesunden und kranken Zustand seines Körpers, er vergleichet die mehrmal wiederholte Versuche mit diesen seines ehmaligen geglaubten Retters, des Scharfrichters, Schäfers, Abdeckers, Frohndieners, Propheten, Segenssprechers, weisen Mannes, Uringuckers, findet, dass diese ihn betrügen, und jene ihm einfache Wahrheit sagen, behülft sich nun in Kleinigkeiten damit, und geht, wenn ihm Gefahr droht, nun nicht mehr zu Scharlatanen, nein, er sucht die Hülfe eines wirklichen Arztes.“

Es kann eigentlich nicht bezweifelt werden, dass die Ausbreitung der Kenntnisse der ersten Hülfe bei Unglücksfällen bis zur Ankunft eines Arztes unter Laien und auch von Kenntnissen allgemeiner Gesundheits- und Krankenpflege — und zwar durch Aerzte auf wissenschaftlicher Grundlage, — ein mächtiges Mittel gegen die Curpfuscherei darstellt. Dadurch, dass noch so häufig Pfuscher Unterricht über diese Gegenstände ertheilen, geschieht es, dass diese ihre irrigen Ansichten weiten Volkskreisen mittheilen, und dem Curpfuscherthum immer neuer Nachwuchs entsteht. Die Samariter sollen niemals den Arzt ersetzen, sondern nur, falls keiner vorhanden, verhüten, dass ein Verunglückter durch Ausserachtlassung oder unrichtige Anwendung einfachster Maassnahmen geschädigt oder sogar in seinem Leben gefährdet wird. Der gut ausgebildete Samariter wird stets dafür Sorge

Digitized by Google

tragen, dass bei allen Unfällen, bei denen er zugegen, schnellstens ärztliche Hülfe zur Anwendung kommt.

Diese Grundsätze kommen beim englischen Volke vollkommen zum Ausdruck, und bei dem Vorsprung, welchen die Engländer in vielen auf die Krankenpflege bezüglichen Dingen vor anderen Nationen haben, ist dies auch nicht auffallend. In England ist die auf wissenschaftlicher Hygiene aufgebaute Krankenpflege ins Volksbewusstsein übergegangen, ohne dass dadurch die immer wieder von Einzelnen so gefürchtete Curpfuscherei gefördert würde. Allerdings giebt es auch zahlreiche Curpfuscher in England, dieselben gehen aber — wie übrigens auch in Deutschland — aus ganz anderen Kreisen hervor als aus solchen, welche hier in Frage kommen.

v. Esmarch suchte das in der englischen Ambulance Association vorhandene Vorbild in Deutschland herzustellen. Aber es ist ein Unterschied zwischen dem Samariterwesen in Deutschland und der englischen Gesellschaft in Bezug auf ihre Ausbreitung und innere Organisation vorhanden. Während die St. John Ambulance Association in London den Mittel- und Sammelpunkt aller im ganzen englischen Reiche vorhandenen Abtheilungen dieser Gesellschaft darstellt, ist der Deutsche Samariterverein zu Kiel als diejenige Stelle anzusehen, von welcher die ganze Samariterbewegung in Deutschland ausging, und welche überall in Deutschland, wo Bestrebungen auf diesem Gebiete sich geltend machten, helfend, unterstützend und einrichtend eintrat, aber eine feste Organisation aller Körperschaften, welche das Samariter- und Rettungswesen zum Gegenstand ihrer Thätigkeit haben, war in Deutschland bisher nicht vorhanden. Der deutsche Samariterverein betrachtet es nur als seine Aufgabe, „die Kenntniss von der ersten Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen im ganzen Volke zu verbreiten, demzufolge unter anderem auch die Bildung von Samaritervereinen anzuregen und neu errichtete Samariterschulen mit Rath und That zu unterstützen". Und dass die Erreichung dieses Zieles in jeder Beziehung gelungen, ist der rastlosen Thätigkeit des Vereins und seines langjährigen, verdienstvollen Vorsitzenden v. Esmarch zu verdanken.

Eine Vereinigung aller Vereine und Körperschaften in Deutschland, deren Thätigkeit in Ausübung des Samariter- und Rettungsdienstes besteht, ist jetzt im deutschen Samariterbunde erfolgt, dessen Organisation nach dieser Richtung, und wie wir noch sehen werden, auch für die Zwecke des Krieges, der der St. John Ambulance Association gleicht.

Die letztere ist das Ambulance Department der Grand Priory of the Order of the Hospital of St. John of Jerusalem in England. Die Ursprünge dieses reichen bis zum Ende des 11. Jahrhunderts zurück, als Krankenhäuser zur Aufnahme der christlichen Pilger, die das heilige Grab besuchten, errichtet wurden. Die Vereinigung war eine freiwillige zur Ausübung barmherziger Werke. Die Brüderschaft wurde um 1100 in England eingeführt und gewann grossen Ruhm und Ansehen im Lande; das Hauptquartier lag in Clerkenwell in London. Die englische Zweigniederlassung erlangte unter oben erwähntem Namen zur Zeit der Regierung König Eduard's II. die Rechte einer Körperschaft. Die Priorei zu Clerkenwell hatte einen Zugang durch ein Gatter, St. John's Gate, welches im 12. Jahrhundert erbaut, 1381 durch Feuer zerstört und zu seiner heutigen Gestaltung 1504 umgebaut

Digitized by Google

und wiederhergestellt war, so dass das Bauwerk heute als eins der ältesten von London gelten kann. Um 1540 wurde der Orden in England aufgelöst, 1557 aber wiederum durch königlichen Erlass in seine Rechte eingesetzt. Um 1827 beschlossen fünf der damals bestehenden sieben verschiedenen Nationalitäten des Ordens in England, wieder ihrer Thätigkeit nachzugehen, und seit 1830 thaten die Ordensmitglieder, welche zu einem Orden oder Brüderschaft zum Zweck der Ausübung der Krankenpflege und anderer barmherziger Werke vereinigt waren, auch ausserhalb der Hospitäler in Fällen von Krankheiten, Kummer und Noth ihre Pflicht. Die Mitglieder des Ordens tragen den Johanniterorden in verschiedener Gestaltung als Emaillekreuz oder in Medaillenform.

Die St. John Ambulance Association wurde 1878 begründet mit dem Zweck, Verunglückten in Friedenszeiten und Kranken und Verwundeten im Kriege erste Hülfe zu leisten. Ausser der Friedensthätigkeit, welche noch zu erörtern sein wird, hat die Gesellschaft also auch im Kriege Verpflichtungen, und zwar gemeinsam mit der British National Aid Society, dem englischen Rothen Kreuzverein. Letzterer hält die nothwendigen Geldmittel in Bereitschaft, während die St. John Ambulance Association im Kriege ihr gesammtes Material zur Verfügung stellt, so dass durch diese wirkungsvolle Vereinigung eine segensreiche Thätigkeit entfaltet wird. In ähnlicher Weise, wie also in der Schweiz der Schweizerische Samariterbund sich mit dem Rothen Kreuz in Beziehung gesetzt hat, und wie dieses auch von dem neu begründeten Samariterbunde in Deutschland erstrebt wird, ist das Verhältniss in England zwischen den betreffenden beiden gemeinnützigen Gesellschaften gestaltet.

Die Thätigkeit der St. John Ambulance Association umfasst:

1. Unterricht in der ersten Hülfeleistung bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen und in der Beförderung Kranker und Verletzter.
2. Unterricht in den Grundzügen der Krankenpflege, und der Lüftung und allgemeinen Hygiene, besonders eines Krankenzimmers.
3. Herstellung und Vertheilung — durch Verkauf oder Verleihen — von Transportmaterial, und Bildung von Transportmittelniederlagen in Bergwerken, Fabriken und anderen Mittelpunkten von Handel und Verkehr.
4. Die Bildung von Abtheilungen zum Transport Kranker und Verletzter und zur Krankenpflege.
5. Im Allgemeinen die Förderung in der Unterweisung und Ausübung jeder Thätigkeit zur Erleichterung der Leiden Kranker und Verletzter, unabhängig von deren Stand und Abstammung im Frieden und Kriege.

Die Gesellschaft will nicht mit den Aerzten in Wettbewerb treten, sondern sie unterstützen. Der Unterricht wird unter der Aufsicht von besonderen Centralen, Abtheilungen und Unterabtheilungen ertheilt. Erstere sind in Städten von mehr als 10 000 Einwohnern errichtet; Abtheilungen bestehen an Orten, wo keine Centralen sind, enthalten 25 bis 30 Mitglieder; Unterabtheilungen werden in gleicher Weise eingerichtet, jedoch untersteht der Schriftführer dem Schriftwart der Centrale. Grundbestimmung in der Gesellschaft ist, dass nur solche, deren Namen in der Liste stehen, oder welche als praktische Aerzte in dem Lande, wo sich

Digitized by Google

die Abtheilung befindet, anerkannt sind, für die Gesellschaft Unterricht ertheilen.

Mehr als eine Million Menschen sind in den ersten 18 Jahren des Bestehens der Gesellschaft in der ersten Hülfe unterrichtet worden. Im Jahre 1895 betrug der Haushalt mehr als 9500 Pfund = 19 000 Mark.

Die activen männlichen Mitglieder der Gesellschaft bilden die St. John Ambulance Brigade, deren Pflichten folgende sind:

1. Die Zusammenfassung der Inhaber von Diplomen der St. John Ambulance Association, Ermöglichung von Gelegenheiten zur Ausübung des Transportdienstes, und auf diese Weise Zusammenwirken der Einzelnen für das Allgemeinwohl.
2. Die Leistung erster Hülfe an Verletzte mit Genehmigung der Polizei- und anderen Behörden bei öffentlichen Gelegenheiten, und die Bereithaltung einer in dieser Thätigkeit geübten Mannschaft für solche Gelegenheiten.
3. Die Bereithaltung von Listen von Bürgern, die im Rettungs- und Transportdienst ausgebildet und Willens sind, zur Verfügung der Militär- und anderen Behörden als eine Ergänzung des vorhandenen Heilpersonals in Nothfällen in der Heimath und im Felde zu dienen.
4. Die Ergänzung des Krankentransportdienstes bei St. John's Gate und dadurch Gewährung von Gelegenheit zur Ausübung des Transportdienstes für Ausgebildete; im Allgemeinen die Entfaltung und Beförderung eines jeden Mittels, Verunglückten Hülfe zu leisten.

Im Jahre 1880 wurden Ambulance Corps gebildet, so dass die Ambulance Brigade aus diesen und den Ambulance Divisions, im Ganzen 250 Abtheilungen mit 6000 Mitgliedern besteht. In London sind drei Corps vorhanden.

Die weiblichen Mitglieder der Ambulance Association bilden die St. John's Gate Nursing Division. Auch sie tragen wie die männlichen Mitglieder eine besondere Tracht mit dem Abzeichen der Association am linken Oberarm. Die Aerzte tragen als besonderes Kennzeichen ihrer Uniform einen mit Silbertressen besetzten Gürtel.

Die St. John Ambulance Association hat das Rettungswesen in England und den Rettungsdienst in London so organisirt, dass durch Ausbildung der Polizei-, Feuerwehrmannschaften, Mitgliedern von Vereinen, Körperschaften und zahlreicher Arbeiter aus den meisten Betrieben im Nothfalle eine erste Versorgung durch diese stattfinden kann. Das Hauptquartier der Gesellschaft ist in St. John's Gate Clerkenwell, von wo aus die Versendung der Unterrichtsmittel, ferner von Verbandkästen — oder vielmehr -körben —, sowie Transportgeräthen nach allen Theilen des englischen Reiches und seiner Colonieen erfolgt. Ausser den Canzlei- und den Materialräumen ist hier ein Schuppen, in welchem drei Krankenwagen in Omnibus- und zwei in Equipagengestalt aufbewahrt werden. Im Inneren der ersteren ist eine Construction bemerkenswerth, welche es ermöglicht, dass im Nothfall in jedem Wagen drei Kranke liegend befördert werden können. Diese, sowie der Bau der Trag- und Fahrbahren ist von John Furley, dem verdienstvollen Vorstandsmitglied der Gesellschaft, angegeben. Es ist an der linken Seite des Wagens ein eiserner Rahmen auf vier Füssen derartig beweglich aufgestellt, dass letztere parallel zu

Digitized by Google

einander mit dem auf ihnen ruhenden Rahmen in ihrer ganze Länge schräg emporgehoben und senkrecht aufgestellt werden können. Hierdurch kann unter der oben stehenden Trage eine zweite, unter dieser, und neben der zweiten auf dem Fussboden des Wagens eine dritte aufgesetzt werden. Alle Wagen haben mit Gummi belegte Räder. Das Innere der Wagen in Equipagenform ist einfach zur Beförderung eines Verletzten eingerichtet. Ihnen ist im Gegensatz zu den z. B. in Berlin gebräuchlichen Wagen äusserlich wenig oder gar nichts von ihrer Bestimmung anzusehen. Die Wagen sind aussen dunkel gestrichen und lackirt und tragen nur als Abzeichen an den Seiten des Kutscherbockes ein kleines Medaillon, das von der Schnalle des Hosenbandordens umgebene Johanniterkreuz. Die Beleuchtung geschieht durch transportable Glühlampen, die durch kleine Stromsammler gespeist werden und gestatten den im Wagen befindlichen Kranken von allen Seiten genügend zu beleuchten. Aussen am Wagen sind Glocken angebracht, welche vom Fusse des Kutschers zum Tönen gebracht werden können, um entgegenkommende Wagen zum rechtzeitigen Ausweichen zu veranlassen, was wohl für den Kranken nicht immer angenehm empfunden werden dürfte. Die Hinterräder sind mit Hemmschuhen versehen. Vorrichtungen, um den Verletzten vor Erschütterungen zu bewahren, sind nicht in den Wagen vorgesehen. Die Tragbahren können auf sehr kleinen Raum zusammengelegt werden. Sie werden zum Fahren auf ein zweiräderiges Gestell aufgesetzt, welches durch vier herunter zu klappende Stützen festgestellt werden kann. Ein brauner Segeltuchüberzug verbirgt den auf einer Räderbahre ruhenden Kranken der Umgebung.

Eine zweite kleinere Station der Gesellschaft ist an der Seite der St. Paul's Cathedrale, vor welcher die feierliche Einsegnung der Königin bei Gelegenheit ihres 60jährigen Regierungsjubiläums erfolgte, eingerichtet. Ausser Verbandmaterial, welches zum Theil in Kästen aufbewahrt ist, sind Trag- und Fahrbahren hier vorgesehen. Ein aufklappbarer Waschtisch (Modell Wendt) vervollständigt die sehr einfache Einrichtung dieser Wache, welche nur von 9 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends geöffnet ist und deren Dienst von einem uniformirten Beamten der Gesellschaft besorgt wird. Es ist jene Zeit für die mitten in der City gelegene Station aus dem Grunde ausreichend, weil dort nur Geschäftshäuser sind, deren Geschäftsstunden mit jener Zeit zusammenfallen. In diesen Häusern wohnen überhaupt sonst keine Menschen. Im Jahre 1896 wurden auf der Station 360 Fälle behandelt.

Eine dritte Wache besteht im Imperial Institute, einem grossen Ausstellungsraum, welcher hauptsächlich Colonialerzeugnisse birgt und Abends einen der zahlreichen Versammlungsorte der vornehmen Welt Londons bildet.

Augenblicklich war noch eine vierte Wache der St. John Ambulance Association errichtet, welche gleichzeitig als Ausstellungsgegenstand in der Victoria Era Exhibition diente. Diese Ausstellung veranschaulichte die Fortschritte und den gegenwärtigen Stand auf dem Gebiete der Industrie, Kunst und Wissenschaft im englischen Reiche während der 60jährigen Regierungszeit der Königin. Ein Theil stellte eine Nachbildung von Alt-London dar, und in diesem befanden sich die Wacht- und Ausstellungsräume der Gesellschaft. Die ersteren enthielten Alles für einen ersten Verband Erforderliche, und der grosse Unterschied der ganzen Anlage von den in Berlin für

Digitized by Google

nothwendig erachteten weitgehenden Einrichtungen war in die Augen fallend. Ein geöffneter Verbandkorb auf einem sauber gedeckten Tische, mehrere Stühle, Tische — von denen einer das Case-Book trug — und ein Waschtisch machten die Einrichtung dieses Raumes aus; im Nebenraume waren mehrere Transportgeräthe zur Hand. Der Dienst wurde hier von Aerzten und mehreren Beamten der Association versehen. Die Materialausstellung der Gesellschaft brachte vor allen Dingen deren Transportgeräthe, sowie die Verbandkörbe zur Anschauung. Die Verbandmaterialien sind nämlich zum Theil in geflochtenen niedrigen Strohkörben, die mit Lederriemen verschlossen werden, untergebracht. Die Innenwände der Körbe sind mit Wachstuch gepolstert. Zum anderen Theile sind die Verbandgeräthe in Holzkisten und in Segeltuchtaschen zum Umhängen untergebracht. Zum Umhängen sind auch grosse Metallwasserflaschen, deren Deckel ein an einer Kette hängender Becher ist, eingerichtet.

Von den anderen Ausstellungsgegenständen der Gesellschaft ist eine von John Furley angegebene Art von Tragen zu erwähnen, welche von einem Maulthiere jederseits getragen und auf sehr engen Raum zusammengelegt werden können. Dieses Verfahren ermöglicht es, dass ein Thier gleichzeitig zwei Verunglückte fortbringen kann. Auf einer besonders in Bergwerken, auf Schiffen und da, wo wenig Platz vorhanden, anzuwendenden Tragbahre werden Patienten mit Riemen so festgeschnallt, dass die Trage dann senkrecht aufgestellt werden kann, ohne dass der Kranke herunterfällt. Ferner waren hier mit einer Grösse von Binden gefüllte Bindenbehälter, deren Vorderwand unten offen ist, so dass, wenn eine Binde herausgenommen ist, die nächste sofort selbstthätig nachfällt.

Ausser an diesen genannten Orten hat die Gesellschaft noch an verschiedenen öffentlichen Plätzen und Gebäuden, Gasthäusern, Bahnhöfen und in sämmtlichen Polizeibureaus Bahren und Verbandkästen aufgestellt. Die in den Polizeibureaus vorhandenen Transportgeräthschaften werden häufig zur Beförderung Betrunkener, die zur Wache gebracht sind, benutzt. Eine grössere Wache ist im Kilburn Provident Medical Institute mit Fahr- und Tragbahren, Krankenstuhl, Verbandkasten. Dieser District ist ein Theil eines der 13 anderen Bezirke, in welche London eingetheilt ist und welche zusammen die hauptstädtische Centrale bilden. In England sind im Ganzen 284, in den Colonieen 24, im australischen Gebiete 7, Neu-Seeland 6, Westindien 3, Capstadt 13 Centralen der Association.

Der von der Association ausgeübte Dienst besteht in der ersten Versorgung Verunglückter innerhalb oder ausserhalb der genannten Stationen. Im Hauptquartier ist stets eine grössere Anzahl von Beamten anwesend, welche auf Erfordern sich auch zu einer Unglücksstelle begeben, dort die erste Hülfe leisten und die Verletzten nach ihrer Wohnung oder einem Krankenhause befördern. Im Uebrigen aber besorgt die Gesellschaft auch den Transport von Kranken mit chirurgischen und nicht ansteckenden innerlichen Leiden. Jede Hülfe und Transport wird ohne Entgelt geleistet; von Wohlhabenderen wird jedoch Bezahlung der Kosten für die Beförderung, etwa 5 Schilling, erwartet. Eine weitere Thätigkeit der Gesellschaft besteht in der Einrichtung der ersten Hülfe bei besonderen festlichen und grossen Veranlassungen, dem Umzug des Lord Mayor u. s. w. Auch für den grossen

Digitized by Google

Festzug bei Gelegenheit der Feier der 60jährigen Regierung der Königin Victoria waren erhebliche Vorbereitungen für diesen Zweck getroffen; es werden fliegende Wachen, d. h. kleine Stationen mit Verband- und Transportmaterial in den Strassen errichtet, durch welche der Zug hindurchgeht, ferner gehen im Zuge bezw. zu seinen Seiten Mitglieder der Association, um Erholungsbedürftige zu erquicken oder Verletzten sofort beizustehen.

Von den mehr als 2000 in der ersten Hülfe ausgebildeten Polizisten wird ein Theil des öffentlichen Rettungsdienstes versehen. Geschieht ein Unfall auf der Strasse, so eilt einer der Schutzleute, welche in grossen Mengen zur Aufrechterhaltung der Ordnung in dem Massenverkehr von Wagen und Menschen an zahlreichen Orten auf den Strassen aufgestellt sind oder umhergehen, zur Hülfeleistung herbei, besorgt dann schnell ein Beförderungsgeräth, Bahre oder Wagen von dem nächst gelegenen, damit versehenen Orte, Polizeiwache, Hospital, aus einem Strassenkasten der gleich zu erwähnenden „Hospitals Association Ambulance", oder einer Wache der St. John Ambulance Association und bringt den Kranken in seine Wohnung oder in ein Krankenhaus. In London werden zu letzterem Behufe die zweiräderigen Fahrbahren verwendet, welche, ohne irgendwie Aufsehen zu erregen, von einem Manne auf der Strasse fortbewegt werden. Bei Unglücksfällen in Wohnungen wird natürlich, wenn möglich, ärztliche Hülfe herbeigeholt oder der Verunglückte mittelst einer Bahre von einem der eben genannten Orte nach einem Krankenhause geschafft. Geschieht der Unfall in einer Fabrik, so sind hier wohl meistens in der ersten Hülfe ausgebildete Arbeiter vorhanden, welche helfend einschreiten können, oder auch hier wird der Polizist benachrichtigt, welcher das Erforderliche veranlasst.

Trotzdem es auf den ersten Blick verwunderlich erscheint, dass gerade den Schutzleuten eine solche Rolle bei den Unglücksfällen zugewiesen ist, so ist dies andererseits in Anbetracht der grossen Zahl der über die gesammte Ausdehnung der Stadt verstreuten Krankenhäuser nicht sehr erstaunlich. Es ist für die Einrichtung des Rettungswesens in allen Grossstädten festzuhalten, dass in den meisten Fällen diejenigen Personen, welche am ersten und am häufigsten mit Unfällen und Verunglückten in Berührung kommen, die Schutzleute sind, und dass daher eine besonders gute Ausbildung dieser Beamten in der ersten Hülfe, besonders in der Kenntniss des Krankentransportwesens — um die Verletzten oder plötzlich Erkrankten schleunigst von der Unfallstelle und aus dem Verkehr zu entfernen — von ausserordentlich grossem Werthe ist. London verfügt über 131 Krankenhäuser, welche zum Theil allgemeine oder Specialhospitäler sind. Zu letzteren sind auch die „Fever Hospitals" für ansteckende Kranke, und „for Smallpox", für Pockenkranke, zu rechnen. In sämmtlichen Krankenhäusern in London finden plötzlich Erkrankte und Verunglückte jeder Zeit Hülfe und nöthigenfalls Aufnahme, auch wird bei schweren Unfällen Hülfe in der Nähe ausserhalb des Krankenhauses geleistet. In einzelnen Krankenhäusern, z. B. Guy's Hospital, sind besondere Zimmer für diese Out-patients vorgesehen, auch werden alle Unfallverletzten gemeinsam in besonderen Krankensälen untergebracht.

Ein anderer Umstand kommt noch für das Rettungswesen in London in Betracht, welcher gleichfalls für die Versorgung von Verunglückten wesentlich ist, d. i. die grosse Zahl von Aerzten, welche in allen Stadttheilen, aber

Digitized by Google

auch theilweise in einer Stadtgegend, meistens im Westen wohnen und in einer anderen, entlegeneren ihre Sprechstunde in einem eigens dazu hergerichteten Geschäftsladen, welcher durch ein grosses Schild und Laterne mit bunten Glasscheiben kenntlich gemacht ist, abhalten. Häufig ist die Zeit der Sprechstunden über einen grossen Theil des Tages, 9 bis 12 Uhr Vormittags und 2 bis 5 Uhr Nachmittags ausgedehnt, so dass auch durch Vorhandensein dieser Offices für schnelle ärztliche Hülfe gesorgt werden kann.

Um nun noch an allen denjenigen Stellen, in deren Nähe weder Stationen der St. John Ambulance Association, noch Hospitäler, noch Polizeiwachen vorhanden sind, für Verband- und Transportmittel Sorge zu tragen, hat die Hospital's Association Ambulance hauptsächlich auf den Strassen an passenden Stellen genannte Geräthschaften aufgestellt (Street Ambulance Branch). Allerdings finden sich dieselben auch in denjenigen Hospitälern, welche Mitglieder dieser Gesellschaft sind, wie z. B. St. Thomas, Barthelemy's, London Hospital, wo in besonderen Schuppen oder auf dem Flur bei der Eingangspforte eine zweiräderige gedeckte Fahrbahre aufgestellt ist, und am Thore des Hospitals ein Schild mit besonderer Aufschrift und dem Rothen Genfer Kreuz die Zugehörigkeit der Anstalt zu dieser Association anzeigt. Auf den Strassen befinden sich die bezeichneten Gegenstände in einem rothgestrichenen Kasten von etwa je 1 m Höhe und Breite und 2 m Länge mit dem Namen der Gesellschaft in weissen Buchstaben. An der einen Schmalseite ist die mit Stecher zu öffnende Thür, durch welche eine zweiräderige Fahrbahre hervorgezogen werden kann. Am Rahmen dieser ist ein Korb befestigt, welcher folgende Stücke enthält: 1 Aderpresse, 1 Satz Schienen, 6 Rollbinden, 3 dreieckige Tücher, 1 Scheere und Nadeln (es fehlt Jodoform-, oder eine mit anderem Desinficiens versehene Gaze und Watte). Die Beamten der Gesellschaft haben für Vollständigkeit des Inhaltes Sorge zu tragen. Im Ganzen besitzt die Gesellschaft 60 Stationen, welche jährlich bei etwa 1500 Unfällen in Anspruch genommen werden, und zwar gewöhnlich von Schutzleuten, obwohl Jeder die Berechtigung hat, die Verbandgegenstände für Nothfälle zu benutzen mit Ausnahme von Fällen, in denen es sich um Beförderung von ansteckenden Kranken und Betrunkenen handelt.

Eine Körperschaft, welche gleichfalls bei grösseren Festlichkeiten und Menschenansammlungen Rettungsthätigkeit ausübt, ist das Volunteer Medical Staff Corps. Dasselbe ist eine militärische Einrichtung und stellt das Sanitätscorps der Volunteers dar, welche neben den Regulars und Irregulars das englische Landheer zusammensetzen. Die Volunteers dienen freiwillig, haben Sonnabends Nachmittag und Sonntags Uebungen und ausserdem mehrere Wochen dauernde Felddienstübungen, bei denen das Sanitätscorps gleichfalls in Thätigkeit tritt. Es bestehen vier Corps, in London fünf Compagnieen, deren drei aus Studenten der Medicin zusammengesetzt sind. Im Ganzen zählt das Volunteer Medical Staff Corps 500 Mitglieder, welche in erster Hülfe und Verwundetentransport ausgebildet sind, und 15 bis 20 meist an Londoner Hospitälern angestellte Aerzte, welche als Befehlshaber fungiren. Das Corps bildet bei festlichen Gelegenheiten Trägercolonnen, welche längs der Feststrasse aufgestellt werden. Auch beim Diamant-Jubiläum der Königin entfaltete es seine Wirksamkeit.

Digitized by Google

Ausser den von der Hospital's Association Ambulance in einigen Hospitälern aufgestellten Fahrbahren besitzen einzelne Krankenhäuser eigene Krankenwagen. So hat das London Hospital ein — allerdings recht merkwürdig gebautes — Fahrzeug, welches dadurch auffiel, dass es sehr niedrig war und so hohe Räder hatte, dass dieselben die Decke des Wagens beinahe überragten. Der Boden des Wagens ist nur wenig vom Erdboden entfernt. Im Inneren dieses anscheinend vor längerer Zeit gebauten Wagens war ein Stuhl mit sehr niedrigen Füssen und ein Klappsitz angebracht. Eine Laterne war zur Beleuchtung im Inneren vorhanden, an der Seite befand sich eine Bahre mit Wachstuchüberzug, die auf Grund'sche Blattfedern aufgesetzt war. Ferner haben einige Fuhrunternehmer und auch die verschiedenen Eisenbahngesellschaften Krankenwagen, um Kranke von und zu den Bahnen zu befördern. Auf den Bahnhöfen sind gleichfalls in der ersten Hülfe ausgebildete Beamte. Alle diese Wagen dürfen nur für Transporte nicht ansteckender Kranker gebraucht werden, für ihre Benutzung ist Zahlung zu leisten. Kostenlos geschieht die Beförderung von nicht ansteckenden Kranken in die Workhouses und deren Krankenabtheilungen. Im Ganzen bestehen in England 560 Arbeitshäuser, in denen jeder unbescholtene Bürger und Bürgerin jederzeit, wenn ihnen die zum Lebensunterhalte erforderlichen Mittel fehlen, auf beliebige Zeit Aufnahme findet. Das Kensington Workhouse in London hat 1300 Betten für Insassen und 700 Betten in der damit verbundenen Infirmary. Der Transport in diese erfolgt seitens der in den einzelnen Bezirken bestehenden Boards of Guardians, den örtlichen Armencommissionen. Auch diese Infirmaries nehmen keine an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen auf. Zur Beförderung nicht ansteckender, wenig bemittelter Kranken, welche keine Zahlung leisten können, ist also eigentlich nur die St. John's Ambulance Association vorhanden und im Stande, und für diese Art von Krankentransporten müsste wohl die Zahl der Beförderungsmittel vermehrt werden.

In ganz hervorragender Weise ist hingegen der Transport von an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen in London geordnet und behalte ich mir die Schilderung dieser Verhältnisse, sowie die Versorgung der Infectionskranken in London überhaupt, welche bisher an keiner Stelle im Zusammenhang erfolgte, für einen zweiten Aufsatz vor.

Digitized by Google

Nochmals über Zimmeröfen.

Erwiderung an Herrn Dr. Friedrich Dornblüth
von Hofrath Prof. Dr. H. **Meidinger** (Karlruhe).

Im XXVIII. Band, S. 361 dieser Vierteljahrsschrift hat Herr Dr. Dornblüth einige kritische Bemerkungen zu meinem Vortrag in Stuttgart gemacht, die ich nicht mit Stillschweigen übergehen kann. Dieselben betreffen erstens die Austrocknung der Luft durch glühende Heizwände, zweitens den Geruch des versengten Staubes, drittens die Kachelöfen.

ad 1. Herr Dr. Dornblüth verwechselt die von dem Ofen nach oben strömende Luft mit derjenigen, die wir einathmen. Erstere ist bei ihrer hohen Temperatur relativ sehr trocken und würde die angegebenen schädlichen Eigenschaften besitzen; der menschliche Körper kann aber unmöglich mit derselben in Berührung kommen. Bis nahe an den Ofen durch den ganzen Raum hat die Luft die gleichförmige Temperatur von gewöhnlich 18° bis 20° C. in Kopfhöhe, die heisse Luft kühlt sich bei ihrem Niedergang von der Decke so weit ab, und dabei verliert sie ihren hohen Grad von relativer Trockenheit; selbstverständlich ist dieselbe am Boden geringer als in Kopfhöhe, ganz entsprechend der Temperaturdifferenz. Es ist völlig gleichgültig, auf welche Weise die uns berührende Luft erwärmt wurde, ob rasch an glühenden Wänden, oder langsam an solchen, die z. B. bloss 50 Grad besitzen. Es ist ein sehr verbreiteter Irrthum, als wirkten die glühenden Wände der Oefen irgendwie vermindernd auf den Wassergehalt der Luft ein, sie sind völlig harmlos. Von aussen entnommene Luft, die noch so hoch erwärmt und dann zu ihrer ursprünglichen Temperatur wieder abgekühlt wurde, besitzt die gleiche Menge Wasserdampf im Cubikmeter wie zuvor. Dies wird nicht durch blosse Behauptungen des Gegentheils widerlegt, nur die Analyse ist beweisend; ich habe mich darüber bereits in meinem Vortrag ausgesprochen. Alle Oefen wirken an sich gleichmässig in Bezug auf die Trockenheit der Luft; doch ist bei ununterbrochener Heizung über Tag und Nacht die Luft etwas weniger feucht als bei periodischer Heizung bloss am Tage. Die Luft enthält in unseren geheizten Wohnungen absolut mehr Wasserdampf im Cubikmeter als die äussere Luft, und zwar theils durch unsere Ausathmung und Ausdünstung seitens der Haut, Abends durch die Beleuchtung, theils durch Wasserabgabe seitens der (Möbel und) Wände. Ununterbrochene Heizung wirkt nun auf die Wände mehr austrocknend als periodische, desshalb ist im letzteren Falle die Luft etwas mehr feucht. Noch stärker austrocknend wirken kann die Luftheizung, wenn die frisch zuströmende Luft nicht angefeuchtet wird. In jedem Local liegen die Bedingungen anders. Ueber diese Verhältnisse habe ich mich bereits in meinen

Digitized by Google

ersten „Untersuchungen über Stubenöfen“ (Badische Gewerbezeitung 1867, S. 80) ausführlich ausgesprochen.

ad. 2. Herr Dr. Dornblüth behauptet als Arzt die nachtheiligen Wirkungen an glühenden Wänden versengten Staubes, einen Beweis erbringt er nicht dafür, denn, dass er auf die nachtheiligen Folgen bei seinen Krankenbesuchen aufmerksam gemacht habe, kann doch nicht als solcher dienen. Hier könnten nur lange Zeit fortgesetzte vergleichende Beobachtungen sprechen, wie sie z. B. Herr Geh. Medicinalrath Dr. Krieger in Strassburg sehr belehrend in Bezug auf die Wirkung mehr oder weniger warmer und relativ trockener Luft in Kinderstuben angestellt hat, und bei denen sich die wärmere trockenere Luft als weniger günstig auf den Gesundheitszustand wirkend erwies. Von der Beschaffenheit des Ofens, von etwaigem Senggeruch ist dabei keine Rede, nach meiner Ueberzeugung mit Recht (Aetiologische Studien: „Ueber Disposition zu Catarrh, Croup und Diphtheritis“. 271 S. (8) mit 25 Tabellen. Strassburg 1877). Ich kann nur auf das verweisen, was ich in meinem Vortrag angeführt. Es handelt sich lediglich um minimalste Mengen von Stoff, welche den Senggeruch bilden, die ja von Einzelnen besonders unangenehm empfunden werden mögen, denen aber jede Einwirkung auf Schleimhäute, Lungen und Blut abzusprechen ist. Ich meinte es durchaus ernsthaft, dass im Cigarrendampf mehr schädliche Stoffe enthalten sind als im Senggeruch, aber auch dort so minimal, dass sie nicht zur Wirkung kommen. Dass aus einem Geruch hygienisch im Allgemeinen gar nichts zu schliessen ist, dafür führte ich Beispiele an, ebenso besagt die Abwesenheit von solchem nichts; Kohlenoxyd riecht nicht, wie auch unsere grössten Feinde und Wohlthäter, die Bacterien. Ich kann ein Beispiel noch aus persönlicher Erfahrung vorbringen. Anfang des Jahres 1894 hatte ich eine schwache Influenza, insbesondere belästigenden Schnupfen. Als ich wieder genesen war, merkte ich, dass mein sehr fein entwickelter Geruch fast ganz verloren war. Die meisten Speisen, Getränke, Blumen roch ich nicht mehr — ebenso mit dem Geschmack. Die angenehme Geruchsempfindung war völlig verschwunden, auch solche für unangenehme Gerüche, wie faule Eier, Leuchtgas; dafür machten mir manche sonst nicht auffallend bemerkte Gerüche eine höchst unangenehme Empfindung, besonders gewisse künstliche Parfüms wie in Seifen (namentlich die der „Eule“), Patschulli, ferner gelbe Rosen, während ich die rothen und weissen nicht roch, gekochter Lauch und Zwiebeln für Suppe. Vor einem Jahre lernte ich einen Herrn aus Gernsbach gleichen Alters (Mitte sechzig) kennen, der zur selben Zeit wie ich die Influenza gehabt und die ganz gleichen Störungen der Geruchsempfindung davongetragen hatte. Seit etwas über einem halben Jahre kehrt der Geruch im Allgemeinen wieder, die unangenehme Empfindung für die genannten Stoffe ist geblieben; dieselben sind mir viel widerwärtiger, als der Senggeruch des Staubes. Was ist daraus hygienisch zu schliessen? Nichts! Der Geruch allein beweist nichts für und nichts gegen, seine stoffliche Menge ist im Allgemeinen zu gering, um tiefer gehende Einwirkungen hervorzurufen [1]). Sein Träger ist kein Bacterium, das sich im Körper weiter ver-

[1]) Ich erinnere auch nochmals an die wohlriechende Blausäure, welche in verdünntem Zustand in der Luft ohne nachtheilige Folgen eingeathmet werden

Digitized by Google

mehrt. Und dann ist immer zu berücksichtigen, dass der Senggeruch nur während einer kurzen Zeit entstehen kann, so lange bis die auf einen Ofen während der Ruhezeit abgesetzten Staubtheile zersetzt sind, aber nicht im dauernden Betrieb. Ich kann nur wiederholen, dass v. Fodor's Versuche für mich keine Beweiskraft in Bezug auf die gesundheitsnachtheilige Wirkung des Senggeruchs in Stuben besitzen — wenn auch die gesammte ärztliche Praxis darauf schwören sollte. — Was ist Jähhitze, welche mit dem Senggeruch Herr Dr. Dornblüth namentlich für kleine Kinder nachtheilig ansieht? Wir können unter „Jähhitze" lediglich verstehen die durch einen sichtbar glühenden Ofen verursachte hohe Temperatur eines Raumes, welche belästigt, namentlich in Verbindung mit der starken Anstrahlung. Ist der Raum beim Anheizen noch kalt, so wird man nicht von Jähhitze sprechen. Damit ist nun in der ersten Zeit der Senggeruch verbunden und da dieser nicht angenehm wirkt, überträgt man auf ihn, was die hohe Temperatur und die Strahlung verschulden. In Bezug auf die Wirkung der Strahlung gegen das Gesicht hat Prof. Rubner in dem „Archiv für Hygiene" 1895 eine lehrreiche grosse Abhandlung veröffentlicht, die allerdings bloss die Wirkung der Beleuchtung betrifft, aber ebensowohl sich auf die Wirkung der Oefen übertragen lässt. Mögen von den Aerzten in der hohen Lufttemperatur und in der Strahlung die Ursachen gesucht werden, welche etwa gesundheitsnachtheilig wirken, aber nicht in dem harmlosen Senggeruch, der sie dann auch die Mantelfüllöfen verurtheilen lässt, bei denen die Strahlung ausgeschlossen ist und die eine sehr gleichförmige angemessene Temperatur herzustellen gestatten.

ad. 3. Herr Dr. Dornblüth versucht endlich eine sog. Ehrenrettung der Kachelöfen, welche ich nicht verstehe; er fühlt sich durch mein „absprechendes Urtheil" über dieselben dazu gedrungen. Vergeblich suche ich nach solchem Urtheil in meinem Vortrag. Ich habe nur ganz unbestreitbare Thatsachen über dieselben kurz berichtet und das Thema als ein sehr schwieriges bezeichnet. Einige Monate zuvor hatte ich in der badischen Gewerbezeitung eine grosse Abhandlung „Thonofen und Eisenofen" veröffentlicht, in welcher ich in objectivster Weise die Eigenschaften beider Arten von Oefen darstellte, einen von mir im Jahre 1866 construirten Thonofen beschrieb und genaue Anleitung zur sachgemässen Herstellung der Oefen gab (mit Zeichnung). Abdrücke der Abhandlung stellte ich Interessenten zur Verfügung. Herr Dr. Dornblüth muss diese Abhandlung nicht gelesen haben. Auch kennt er einen gut construirten Meidinger'schen Füllofen nicht, mit dem sich die feinste Regulirung der Wärme bei ruhiger Luft wie bei Wind erzielen lässt. Es ist dem Physiker unverständlich, wie der Thonofen leichter regulirbar sein soll bei Wind als der eiserne Ofen,

---

kann. Ja, vor einigen Jahren wurde von R. Reuter in einem Vortrag im niederösterreichischem Gewerbeverein die überraschende Mittheilung gemacht, dass in den Versilberungsfabriken, wo durch die offenen grossen Cyansilberkalium-Bäder dauernd ein schwacher Blausäuregeruch in den Arbeitsräumen entsteht, die Arbeiter sich sehr wohl befinden und mit Tuberkelschwindsucht Behaftete bald Erleichterung fühlen. Bei einer Anfrage wurde mir von der hiesigen Christofle'schen Versilberungsfabrik ebenfalls versichert, dass das Personal seit dem jetzt 45jährigen Bestehen der Anstalt sich stets des besten Wohlseins erfreut habe.

Digitized by Google

wo die vermehrte Zugstärke auf beide doch gleichmässig wirkt. Bei dem schweren Thonofen empfindet man das verstärkte Feuer allerdings nicht sofort und nicht so lebhaft, da ein grosser Theil der Wärme ins Kamin zieht. — Dass die Luftcirculation des Thonofens mit dem Einsatzrohr, die auch nur mässig sein kann, wenn das Rohr von Thon ist, nicht den geringsten Einfluss auf die Erwärmung des Fussbodens hat, wurde von mir durch Versuche erwiesen[1]). Findet ein solcher nicht einmal bei meinem Mantelfüllofen statt, wo ja die grösste Luftcirculation entsteht; ich habe davon nie gesprochen. Herr Dr. Dornblüth hat keine vergleichenden Versuche angestellt. Will man ventiliren, so bedient man sich einfacher meines an jedem Ofen anzubringenden Ventilationsrohres, das ich bereits 1871 mit meinem Füllofen beschrieben habe; dann wird dem Ofen auch keine Wärme entzogen. In Bezug auf den Ventilationseffect ist es gleichgültig, in welcher Höhe die Luft abströmt, da sie überall dieselbe Zusammensetzung hat. (Ich weiss übrigens nicht, wo das gerühmte Einsatzrohr in dem Ofen steckt, ja wo es Platz hat; die Zeichnung in dem angeführten Werk besagt darüber nichts. Ich kann noch bemerken, dass ich einen solchen Thonofen mit seinen mehrfach auf- und absteigenden Canälen, welche im Inneren die Wärme wieder von einander aufnehmen, nicht empfehlen würde. Die Art der Feuerung, das Füllregulirungsprincip, wird auch bei uns im Süden seit langen Jahren zur Anwendung gebracht, jedoch ist der Ofen aussen nicht mit Eisenplatten umrahmt; die Feuerung giebt zu Explosionen Veranlassung, worüber ich mich in einer besonderen Abhandlung: „Explosionen in Stubenöfen", Bad. Gewerbezeitung 1893 näher ausgesprochen habe.) Was dem Thonofen dem eisernen gegenüber zum besonderen Nachtheil gereicht, das ist, dass für denselben kein festes Modell besteht, wie beim eisernen Ofen. Letzterer ist Fabrikerzeugniss, ein Stück fällt wie das andere aus. Der Thonofen ist jedoch bloss in dem Material, der Kachel, Fabrikerzeugniss, wenigstens zumeist im Norden. Er wird vom Hafner erst aufgebaut an Ort und Stelle und da hängt vieles vom Zufall ab, auch von der Concurrenz. Bei Ausschreiben wird das billigste Angebot berücksichtigt und demgemäss fällt die Arbeit aus, die im Innern nicht zu controlliren ist; das sind Klagen, die man von den Fachleuten selbst hören muss. Die Concurrenz bringt das Geschäft zum Niedergang, wenigstens für die billigere Massenwaare. Bei uns im Süden werden die Thonöfen kleiner und leichter gebaut und sind darum transportabel, so dass sie meist in der Werkstätte gefertigt werden können. Wenn Herr Dr. Dornblüth wirklich einen so vorzüglichen Thonofen besitzt, über dessen Nutzeffect er übrigens nichts berichtet, wer bürgt dafür, dass der Ofen an einem anderen Orte ebenso gut ausfällt? Zu dieser Frage giebt der eiserne Ofen keinen Anlass. In Bezug auf die Zweckmässigkeit besonderer Gebrauchsvorschriften für jeden Ofen stimme ich mit Herrn Dr. Dornblüth vollkommen überein.

[1]) Es wird über das Thema „Heizung von Wohnräumen" in einem der nächsten Hefte der Vierteljahrsschrift ausführlich von mir berichtet werden.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Arthur Sperling: **Medicinische Streiflichter.** Verein der Bücherfreunde. Berlin, Schall und Grund, 1896.

In einem kleinen Bande vereinigt, behandelt der Verfasser zehn Themata aus der socialen Medicin, die nicht nur das Interesse der Aerzte, sondern auch aller Gebildeten zu erwecken im Stande sind. Gewissermaassen als Einleitung dient der erste Artikel „Gesund oder Krank". Vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus bespricht er das Verhältniss der gesunden zu den kranken Menschen, und sucht an der Hand verschiedener statistischer Zusammenstellungen darzulegen, dass die Krankheit in dem Leben der Menschen einen viel zu breiten Raum einnehme. Viel zu wenig werde darauf geachtet die Entstehung von Krankheiten zu verhüten. Unzweckmässiges Verhalten, besonders bei der Ernährung, verursache die unverhältnissmässig hohe Erkrankungs- und Sterbeziffer schon im ersten Säuglingsalter. Auch in den ersten Kinderjahren mache sich die daraus folgende Schwäche der Verdauungsorgane in traurigster Weise geltend. In der späteren Jugendzeit kommen hierzu noch die durch die Schule verursachten Schädlichkeiten. Bei Mädchen und Frauen treten dann die durch Menstruation, Schwangerschaft und Geburt gesetzten Störungen auf. Wie gross bei der männlichen Bevölkerung die Zahl der körperlich Minderwerthigen ist, geht allein schon daraus hervor, dass mehr als die Hälfte der militärpflichtigen Jugend dienstuntauglich ist. Durch rechtzeitige ärztliche Hülfe könnte eine grosse Zahl aller Leiden verhütet werden, leider werden aber die ersten Zeichen der Krankheit in den wenigsten Fällen erkannt. Es ist indessen die Pflicht Aller, durch jedes Mittel die Gesundheit und das Wohlergehen zu fördern. Das Wichtigste hierbei ist, die Jugenderziehung zum Ausgangspunkt der Besserung unserer gesundheitlichen Verhältnisse mehr wie bisher durch körperliche Uebungen zu machen.

II. Werth der Gesundheit. In diesem Artikel weist der Verfasser unter Bezugnahme auf die staatliche Krankenversicherung nach, dass das Nationalvermögen durch Krankheit um ungeheure Summen geschädigt wird. Bei acht Millionen Versicherter im Deutschen Reiche mit $2^1/_2$ Millionen Krankheitstagen belaufen sich die Kosten auf etwa 102 Millionen Mark. Für die Gesammtbevölkerung von 50 Millionen würden danach die Krankheitskosten etwa 530 Millionen, oder pro Kopf der Bevölkerung etwas über 10 Mark ausmachen. Unendliche Summen verschlingen die verschiedensten Krankenanstalten und die Krankenpflege. Bei der Krankenversicherung werden 21 Millionen allein an Aerzte gezahlt, was bei 22000 Aerzten in Deutschland etwa 1000 Mark für jeden ausmacht. Ueberträgt man dieses Verhältniss auf die Gesammtbevölkerung, so müssten 126 Millionen oder für jeden Arzt 6000 Mark gezahlt werden. An Apotheker werden 17, bezw. 102 Millionen gezahlt. An diesen grossen Ausgaben zu sparen, wird im

Digitized by Google

Allgemeinen wenig versucht, und doch könnte man dieselben durch Hebung der Gesundheitsverhältnisse in Folge verbesserter hygienischer Einrichtungen ausserordentlich verringern. Je grösser die Aufwendungen für gesundheitliche Zwecke sind, desto geringer werden die Ausgaben für Krankheit.

III. Erziehung zur Leistungsfähigkeit. Der Verfasser führt aus, dass die sociale Geltung des Einzelnen sich nach seiner Leistungsfähigkeit, die allein auf der Gesundheit beruht, richtet. Wenn auch viele Einrichtungen, Sitten, Gewohnheiten, besonders aber die Kriege zur Verringerung oder gar zur Vernichtung der Leistungsfähigen beitragen, so sind wir doch in der Lage, durch zweckmässige Erziehung und Einrichtungen Krankheitsanlagen zu beseitigen, und die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zu heben. Als Mittel hierzu werden besprochen vorerst die naturgemässe Ernährung der Säuglinge; ferner für das spätere Kindesalter die Kindergärten, Kinderheilstätten, Feriencolonieen, Seehospize, hygienisch gute Einrichtungen in den Schulen, Anstellung von Schulärzten, Unterricht in der Hygiene; weiterhin Vorsicht bei der Wahl des Berufes, Aufsicht über schulentlassene Waisen, Einschränkung des Alkoholgenusses, Vermeidung von überanstrengender geistiger Thätigkeit. Besonders wird aber betont, zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit nach Krankheiten die Aufnahme der Thätigkeit vor völliger Genesung zu vermeiden, ein Grundsatz den auch die neue sociale Gesetzgebung befolgt. Als weiteres Mittel zur Erhaltung und Erhöhung der Leistungsfähigkeit werden IV. „Sport, Spiel, Turnen“ empfohlen, und die verschiedenen Arten derselben eingehend behandelt.

In den folgenden beiden Artikeln V. „Unser Medicinaletat“ und VI. „Medicinalreform“ beleuchtet der Verfasser, gestützt auf den preussischen Staatshaushaltetat die völlige Unzulänglichkeit des Medicinaletats, der in keiner Weise die Mittel bietet, die Anforderungen, welche die Volksgesundheitspflege gebieterisch erheischt, zu befriedigen. Hervorgehoben werden dabei besonders die klägliche Besoldung der Medicinalbeamten, ihre Zwitterstellung, die jede segensreiche Thätigkeit hemmt, die Volksgesundheitspflege namentlich auf dem Lande, wo sie völlig darniederliegt, zu heben; der Mangel der obligatorischen Leichenschau; der Mangel eines guten Seuchengesetzes und einer ausreichenden Medicinalstatistik; endlich die Unfähigkeit der angefangenen Medicinalreform die Bedürfnisse zu befriedigen. Der Verfasser giebt dann selbst Vorschläge zur Medicinalreform, die darin gipfeln, zunächst alle alten unzeitgemässen Bestimmungen, auch das Doctorexamen, zu beseitigen. Ferner soll das Universitätsstudium nur der Heilung der Kranken dienen, der Staat als erste Pflicht die Erhaltung der Gesundheit anerkennen, und für die dazu nothwendigen hygienischen Einrichtungen sorgen. Ausserdem verlangt er Schaffung einer eigenen medicinischen Centralbehörde mit einem Arzte an der Spitze, gut besoldete Medicinalbeamte mit einem zahlreichen Hülfspersonal von Gesundheitsbeamten, einen reichlich bemessenen Etat für Wohlfahrtseinrichtungen und Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten. Dieses Alles würde mit etwa 12 bis 15 Millionen zu erreichen sein.

VII. Aerztliche Selbsthülfe. Da der ärztliche Stand trotz seiner Wichtigkeit nirgends im Staate eine hervorragende Stellung einnehme,

Digitized by Google

überall nur eine berathende Stimme habe, da ferner die sociale Gesetzgebung die Stellung noch verschlechtert habe, so schlägt der Verfasser vor, im Wege der Selbsthülfe Besserung zu schaffen. Dies sei durch Bildung einer ärztlichen Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, zu der jeder Arzt verpflichtet sei beizutreten, zu erreichen. Würde nur ein jährlicher Beitrag von 10 Mark erhoben, so könnte bei 14000 Aerzten in Preussen sehr bald ein sehr bedeutendes Capital gesammelt werden, welches unter Anlehnung an die Universitäten zur Pflege ärztlicher Kunst und Wissenschaft und der Geselligkeit dienen könnte. Wie das geschehen möchte, ist nicht weiter ausgeführt.

Die beiden nächsten Artikel VIII. „Gegner ohne Grund" und IX. „Natur und Heilkunde" geben dem Verfasser Gelegenheit sich als überzeugten Anhänger einer etwas modificirten Homöopathie und Naturheilkunde zu bekennen. Nach kurzer Darlegung der Entwickelung und der Lehren der Homöopathie, sucht er eine Vermittelung dieser mit der Allopathie anzustreben. Jedem in allen Zweigen der medicinischen Wissenschaft ausgebildeten Arzte könne es gleichgültig sein, in welcher Form man die Heilmittel anwende. Leider seien die Lehren der Homöopathie, Hydrotherapie, Massage und der sonstigen Naturheilkunde den Aerzten meist unbekannt, und werden diese wichtigen Zweige der Medicin von Laien und Curpfuschern zum Schaden der Aerzte ausgebeutet. Er befürwortet daher die Schaffung besonderer Lehrstühle für dieselben an den Universitäten.

In dem Schlussartikel X. „Aerztliches zur Frauenfrage" begrüsst der Verfasser die in neuerer Zeit sich immer mehr geltend machenden Bestrebungen der Frauen nach besserer Bildung und spricht sich auch für die Zulassung der Frauen zum ärztlichen Studium aus. Er verlangt aber, dass zunächst für eine bessere Vorbildung der Frauen für ihren von der Natur ihnen zugewiesenen Beruf als Gattin und Mutter gesorgt werde, dann erst könnte die Vorbereitung für einen zweiten Beruf erfolgen. Die Angabe der benutzten sehr zahlreichen Literatur beschliesst diese Reihe von Artikeln, die, wenn auch nicht jeder Arzt den Standpunkt des Verfassers theilen möchte, doch viel des Interessanten in anregender Form bieten.

Kollm (Berlin).

Dr. Emil Kraepelin, Professor der Psychiatrie in Heidelberg: **Zur Hygiene der Arbeit.** Jena, Gustav Fischer, 1896. 8°. 305 S.

Die Aufforderung, auf der Berliner Gewerbeausstellung im vorigen Jahre einen Vortrag über die Hygiene der Arbeit zu halten, gab dem Verfasser Gelegenheit, ein grösseres Publicum mit den Grundzügen seiner neuen wissenschaftlichen Bestrebungen bekannt zu machen. — Wegen der bereits von dem Vortragenden angewandten Knappheit der Ausführung ist es für den Referenten doppelt schwer, eine richtige Inhaltsangabe zu geben; es muss vielmehr Jedem, der sich für dieses so überaus wichtige Gebiet interessirt oder daran Interesse zu gewinnen hofft, dringend angerathen werden, die kleine Schrift eingehend durchzulesen, selbst mehrere Male.

Der Vortragende geht davon aus, dass die Auffassung früherer Zeiten von dem Fluche und dem wenig Ehrenhaften der Arbeit, namentlich in

Digitized by Google

neuester Zeit, immer mehr der entgegengesetzten weichen muss, dass die Arbeit eine Ehre ist, dass aus ihr die Quelle reinsten Glückes fliesst. Hierin liegt aber die Gefahr der Uebertreibung, und desshalb muss es unsere Aufgabe sein, ihr das Gefährliche zu nehmen. Darum ist es nothwendig, die Grenze zu erkennen, wo das gesundheitliche zulässige Maass aufhört, und die Gefahr der Ueberarbeitung beginnt, und hierzu ist der Versuch nöthig, um das Maass für die Grösse der Arbeitsleistung in einer bestimmten Zeit und unter verschiedenen Lebensbedingungen zu erkennen. Mosso verwandte zur Bestimmung der geistigen Leistungsfähigkeit vorzugsweise fortlaufende einfache Rechen- und Lernaufgaben, zur Prüfung der Muskelarbeit das regelmässige Heben von Gewichten. Er zeigte, dass wir hierin zum Mindesten ein zuverlässiges Mittel in der Hand haben, „die Grundlage für eine wirkliche Hygiene der Arbeit" zu schaffen. — Die Arbeit erzeugt einen Verbrauch von Kräftevorräthen und eine Ansammlung von giftigen Zerfallsproducten der Körperbestandtheile; Beides zusammen und vielleicht noch einige bisher noch nicht aufgeklärte Momente bedeuten das, was man Ermüdung nennt; ein äusserliches Zeichen derselben ist das fortschreitende Sinken der Arbeitsleistung, nicht die einfache Herabsetzung derselben, — und zwar quantitativ wie qualitativ. Subjectiv haben wir dabei das Gefühl der Müdigkeit, dann ein immer stärkeres Ruhebedürfniss und endlich ein solches nach Schlaf, also eine Art Schutzvorrichtung, ähnlich dem Schmerze. Ein solches Gefühl kann aber auch täuschen und wird dann leicht überwunden. Andererseits kann aber auch bei wirklicher Müdigkeit das Gefühl der Ermüdung durch andere Vorstellungen unterdrückt werden, z. B. bei interessanter Arbeit, bei Tobsüchtigen etc. Die Ermüdbarkeit hängt von äusserem wie innerem Grunde ab, ein bestimmter Grad derselben ist jedoch ein allgemeiner Grundzug der persönlichen Eigenart. Ihn zu erhöhen, dürfen nicht Mittel angewandt werden, welche uns hindern, den gesunkenen Kräftevorrath zu ergänzen oder gar ihn noch mehr vermindern. Hierbei zeigen sich aber grosse Unterschiede zwischen geistiger und körperlicher Anstrengung sowohl in Bezug auf die sogenannten Anregungsmittel, wie auf die Ruhepausen. Den vollkommensten Ausgleich der Ermüdung erzeugt der Schlaf; genügt dieser nach Dauer und Tiefe längere Zeit hindurch nicht, so stellt sich ein Zustand von dauernder Ermüdung ein, wodurch eine Reihe nervöser Erscheinungen gekennzeichnet ist. Der Ersatz der verbrauchten Kräfte geschieht zunächst durch die in den Säften des Körpers (Blut etc.) vorhandenen Nährstoffe, dann durch die Nahrungsaufnahme. Einen grossen Einfluss auf die Ermüdbarkeit bewirkt die Uebung, sowohl bei der körperlichen, wie bei der geistigen Thätigkeit; sie übt geradezu einen „formenden Einfluss" aus. — Diese Versuche haben bisher in enger Fühlung mit dem praktischen Leben und seinen Erfahrungen gestanden; dasselbe kann von den praktischen Vorschriften für die Gestaltung unserer Arbeit erwartet werden. In die Discussion über die Länge der Arbeitszeit will die Wissenschaft aber so rasch nicht eingreifen, schon wegen der Verschiedenheit der Arbeiter und der Arbeit. Hier sind noch eingehendere Versuche nöthig. Im Allgemeinen kann man sagen, dass Arbeitspausen erst nach längerer Thätigkeit vortheilhaft sind, und dass sie bei schwerer Arbeit häufiger und länger sein müssen, als bei leichter; aber

Digitized by Google

auch hier spielt die Individualität eine grosse Rolle, sowie die Frage nach dem Werth der Arbeit, und bei letzterem Punkte auch die Art des Schlafes, wodurch manche Personen ihr Arbeitsmaximum am Morgen, andere am Abend haben. Im Allgemeinen ist aber die Morgenarbeit vorzuziehen und somit auch die Erziehung zu derselben. Auch die zweckmässige Vertheilung der Mahlzeiten ist von Wichtigkeit und die Art der Erholung: „Nur dann wird die Arbeit zum Vergnügen, wenn das Vergnügen nicht zur Arbeit wird." Namentlich die Erholung hat auch einen wichtigen Zweck, die Erhaltung der Arbeitsfreudigkeit. — Zu poetischem Schwung erhebt sich der Vortrag, wo zum Schluss desselben von der Erziehung zur Arbeit und vom Recht auf dieselbe gesprochen wird.

Dies das Gerippe; hoffentlich ein Anreiz, um Fleisch und Blut kennen zu lernen. Ascher (Bomst).

H. Alfred Roechling: **The present status of sewage irrigation in Europe and America.** Vortrag auf der Versammlung des Sanitary Institute zu Newcastle, September 1896. Selbstverlag des Verfassers. London, 1897. 8. 12 p.

Die Verunreinigungen des Canalwassers sind 1. Lebewesen oder Keime, und zwar krankheiterregend oder nicht; 2. organische Bestandtheile, suspendirt oder gelöst; 3. unorganische Theile, ebenfalls suspendirt oder gelöst.

Noch sind nicht alle Arten von Lebewesen erforscht, aber es ist sicher, dass Typhus- und Cholera-Keime im Canalwasser vorkommen. Können auch die Cholerabacillen wegen ihres seltenen Auftretens praktisch bei der Berieselung vernachlässigt werden, so ist doch die Frage, was aus den Keimen des Typhus, welcher vereinzelt stets in grösseren Städten auftritt, auf den Rieselfeldern wird und ob sie dort lebensgefährdend wirken können, von unbestrittener Wichtigkeit. So befürchtete Pasteur, dass die Rieselfelder Brutstätten von Typhuskeimen werden und letztere durch den Wind auf grosse Entfernungen verbreitet werden könnten. Indess ist diese Befürchtung durch die Erfahrung nirgendwo bestätigt worden. Insbesondere waren die Berliner Rieselfelder, die ausgedehntesten der Welt, selbst bei herrschender Typhusepidemie in der Stadt, frei von dieser Krankheit, und einzelne in der Nähe der Rieselgüter vorgekommene Typhusfälle konnten mit der Berieselung nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden; auch Verseuchung des Grund- oder Flusswassers durch Typhuskeime ist nicht nachzuweisen gewesen. Man darf annehmen, dass die pathogenen Keime im Canalwasser keine günstigen Lebensbedingungen finden, dass sie entweder im Kampfe mit den stärkeren nichtpathogenen Bacterien unterliegen oder auf dem Rieselfelde durch Witterungseinflüsse und Sonnenlicht getödtet werden. Jedenfalls ist die Aussicht auf Gefahren für das menschliche Leben eine sehr geringe.

Freilich giebt es auch schlechte Rieselfelder, von deren mangelhaften Ergebnissen aber keine Schlüsse auf die Sache selbst gezogen werden können. Geeigneter Untergrund und sorgfältige, sachgemässe Bedienung während des ganzen Jahres sind die beiden Hauptbedingungen des Erfolges.

Digitized by Google

In England wird keine chemische Kläranlage behördlich genehmigt ohne Nachweis des Besitzes einer hinreichenden Landfläche, welche für die nachherige weitere Entziehung gelöster organischer Bestandtheile gefordert wird, bevor das Canalwasser in den Fluss mündet.

Die grössten Fortschritte hat das Berieselungsverfahren in Deutschland gemacht. Berlin besitzt Rieselgüter von 9250 ha Ausdehnung; vier Genesungsanstalten mit 276 Betten sind mit guten Erfolgen auf denselben angelegt. Breslaus Rieselfelder sind 1390 ha gross; die jährlichen Kosten für Betrieb, sowie für Verzinsung und Tilgung des Capitals betragen daselbst 0·45 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung und bleiben wesentlich zurück hinter den Kosten chemischer Klärmethoden. Danzig rieselt seit 1869, auch Freiburg i. B. besitzt nach anfänglichen Misserfolgen jetzt gute Rieselfelder. Braunschweig sah sich nach misslungenen chemischen Versuchen zur Berieselung genöthigt, ebenso Dortmund. Magdeburg hat gleichfalls Rieselfelder angelegt. Wiesbaden will die für den Einlauf in den kleinen Bach ungenügend arbeitende Kläranstalt durch ein gusseisernes Rohr unmittelbar mit dem Rheinstrome verbinden; in Leipzig, Wien und anderen Orten ist die Berieselungsfrage Gegenstand der Erwägungen.

Unter vielen Versuchen, Verhandlungen und Kämpfen hat die Stadt Paris 785 ha Rieselfelder auf der Halbinsel von Gennevilliers angelegt und 800 ha Rieselland auf der weiter flussabwärts liegenden Seinehalbinsel von Achères angekauft (inzwischen vergrössert) und die Zuleitung so eingerichtet, dass noch weitere Flächen flussabwärts in die Berieselung einbezogen werden können. In Nordamerika haben u. a. die Städte Lenox, Amherst, Medfield, Framingham, Marlborough, Gardner, Westborough und Brockton das Berieselungsverfahren eingeführt.

Der Verfasser stellt dann die Meinungen und Aussprüche hervorragender Gelehrter zusammen: Pasteur, zeitweilig Gegner des Rieselverfahrens, hat seine Meinung in etwas berichtigt; Virchow und König empfehlen die Berieselung als die beste Art der Behandlung der Canalwässer, König insbesondere, weil durch Chemikalien im Wesentlichen nur die suspendirten, nicht die gelösten Stoffe beseitigt werden können. Allen Hazen hat in Massachusetts ebenso festgestellt, dass die chemische Behandlung nur von partieller Wirksamkeit ist und keinen so reinen Abfluss zu erzeugen vermag wie die intermittirende Sandfilterung. Dibdin in London, Dupré, Edward Frankland und Karl Fränkel haben sich in ähnlicher Weise ausgedrückt.

Zum Schlusse berichtet der Verfasser sehr günstig über die von J. Gordon angelegte Rieselfarm der Stadt Leicester und wiederholt, dass es eine allgemeine richtige Lösung der Frage über die Behandlung der Canalwässer nicht giebt, dass vielmehr die Entscheidung von Fall zu Fall je nach den obwaltenden Verhältnissen zu treffen, und dass hierbei die Berieselung als eine der bewährtesten, vielleicht als die bewährteste Methode der Canalwasser-Behandlung zu betrachten ist.

J. Stübben (Köln).

Digitized by Google

Prof. F. W. Büsing: **Die Städtereinigung.** Band III. Von „Der städtische Tiefbau", im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Geh. Baurath Prof. Dr. E. Schmitt in Darmstadt. Stuttgart, A. Bergsträsser, 1897. Lex.-8. 342 S. mit 14 Illustrationen.

Der vorliegende erste Theil dieses neuen Werkes über Städtereinigung, dem ein zweiter Theil folgen soll, enthält einen geschichtlichen Abriss über die Entwickelung des Städtereinigungswesens und behandelt dann die specifische gesundheitliche Bedeutung der Abfallstoffe, den Boden und die Bodenverunreinigung, die Verunreinigung und Selbstreinigung offener Gewässer, die Luftverunreinigung und Luftbewegung, die Menge und Beschaffenheit der Abwässer, die trockenen Abfallstoffe, die Reinigung der Abfallstoffe, Desinfection und Desodorisation. Der Verfasser bezeichnet diesen ersten umfangreichen Theil seines Werkes als die Grundlagen für die technischen Einrichtungen der Städtereinigung. In dem geschichtlichen Ueberblick thut Verf. wohl den alten Griechen Unrecht, da beispielsweise Akragas eine geordnete Canalisation und Selinus einen regelrechten Strassenbau besassen; sonst aber ist diese Zusammenstellung des Werdeganges, der Bedürfnisse, Ansichten und Aufgaben auf dem Städtereinigungsgebiete eine geradezu mustergültige; auch die Schilderung bisheriger Erfolge der Städtereinigung ist sachgemäss und lehrreich. Ueber die gesundheitliche Bedeutung der Abfallstoffe, über die Verunreinigung und Selbstreinigung des Bodens und der Flüsse verbreitet der Verf. sich so ausführlich, dass für den Techniker ein erschöpfendes Bild des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft auf diesen Gebieten gegeben wird, ein Bild, das vom eigentlichen Hygieniker wissenschaftlicher mag gezeichnet werden können, für den Gebrauch des Technikers aber kaum jemals so treffend dargestellt worden ist. Dies gilt in noch erhöhtem Grade von der Abhandlung über Luftverunreinigung und über die Bewegung und Wirkung der Canalluft. Mit der nun folgenden Erörterung über Menge und Beschaffenheit der Abwässer tritt der Verf. in das eigentliche Fachgebiet des Ingenieurs ein; es versteht sich von selbst, dass der Verf. den Gegenstand vollkommen beherrscht, zugleich aber sind seine Darlegungen durch Gründlichkeit und Vollständigkeit ausgezeichnet; sie geben von dem gegenwärtigen Stande der betreffenden Lehren und Anschauungen ein treues Bild. Auch die Abhandlung über Menge, Beschaffenheit, Sammelweise der menschlichen und thierischen Absonderungen, des Hausmülls und Strassenkehrichts steht auf der Höhe der Zeit. In dem Abschnitte endlich über Reinigung flüssiger und Desinfection trockener Abfallstoffe giebt der Verf. eine lehrreiche Uebersicht über die Leistungen und Wandlungen der letzten Jahrzehnte auf diesem so wichtigen, so viel bearbeiteten, aber noch durchaus ungeklärten Gebiete. So liefert das vorliegende erste Heft der Büsing'schen Städtereinigung eine für Verwaltungsbeamte und Hygieniker, besonders aber für Techniker vortreffliche Gesammtdarstellung der „Grundlagen für die technischen Einrichtungen der Städtereinigung" nach Maassgabe der bewährtesten heutigen Anschauungen. Auf das zweite Heft, welches die technischen Einrichtungen selbst behandeln soll, darf man um so mehr mit Recht gespannt sein, als eine erschöpfende Arbeit nach Art der Büsing'schen für das Städtereinigungswesen noch nicht vorhanden ist.

J. Stübben (Köln).

Digitized by Google

W. Paul Gerhard, Gesundheits-Ingenieur in New York: **Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude.** Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur. Ergänzungshefte zum Handbuch der Architektur Nr. 10. Stuttgart, A. Bergsträsser, 1897. Lex.-8. 227 S. mit 441 Abbildungen und 2 Tafeln.

Die Ausbildung der Hauscanalisation, die in Deutschland bis vor etwa einem Jahrzehnt sehr vernachlässigt war, in Frankreich heute noch vernachlässigt ist, hat eine hohe Stufe in England, die höchste Stufe aber in den Vereinigten Staaten vonNordamerika erreicht. Es ist desshalb überaus lehrreich und dankenswerth, dass in dem vorliegenden Hefte von dem berufensten nordamerikanischen Techniker, der durch seine zahlreichen Schriften über Entwässerungs- und ähnliche sanitäre Fragen rühmlichst bekannt ist, eine erschöpfende Darstellung über die Entwickelung und den heutigen Stand der Entwässerungs-Anlagen amerikanischer Gebäude uns dargeboten wird. Haben auch die Anschauungen über Canalgase und deren Schädlichkeit sich geändert, so bleibt doch die grundliegende Forderung, die Hausräume vor dem Eintritt der Canalluft zu bewahren und in allen Theilen des Hauptrohrnetzes eine beständige Strömung frischer Luft zu unterhalten, nach wie vor bestehen. Demgemäss sind die amerikanischen Hausentwässerungen stets vervollkommnet und nicht bloss in den Rohrleitungen und deren Einzelheiten, sondern auch bezüglich der Ausgüsse, Waschgefässe, Spültische, Bade- und Waschtisch-Einrichtungen, Aborte und Pissoirs in einer Weise durchgebildet worden, welche zwar vielfach von deutschen Lebensgewohnheiten abweicht, aber fast durchweg auch für uns unmittelbar oder mittelbar vorbildlich sein kann. Besonders amerikanische Badezimmer und Aborte, wie Gerhard sie in zahlreichen Abbildungen vorführt, werden zweifellos Nachahmung finden, was im Interesse der öffentlichen Gesundheit mit Freuden begrüsst werden wird. Denn alles das, was die Städte und Gemeinden für Wasserversorgungs- und Canalisationszwecke aufwenden, kann nur dann in vollem Maasse segensreich wirken, wenn auch die häuslichen Einrichtungen, die in Deutschland noch vieles zu wünschen übrig lassen, auf das erreichbare Maass der Vollkommenheit emporgehoben werden. In diesem Sinne empfehlen wir die Gerhard'sche Schrift der Aufmerksamkeit aller hygienischen Kreise.

J. Stübben (Köln).

E. von Schenckendorff und Dr. med. F. A. Schmidt: **Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele.** Sechster Jahrgang 1896. Leipzig, R. Voigtländer's Verlag, 1897. gr. 8°. 301 S.

Das „Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele" hat sich bereits einen dauernden und ehrenhaften Platz in der Fachliteratur errungen, und der reichhaltige und lehrreiche Inhalt des vorliegenden sechsten Jahrganges ist abermals geeignet, das bereits bestehende Interesse an den Volks- und Jugendspielen wach zu halten und die „Einwände" der niemals aussterbenden „Skeptiker" gründlich zu widerlegen. Jeder der zahlreichen Mitarbeiter hat sein Bestes geboten, so dass das „Jahrbuch" als ein Archiv für die Bewegungsspiele angesehen werden kann, in welchem über

Digitized by Google

den gegenwärtigen Stand der Frage der Bewegungsspiele ausführlicher Bericht erstattet wird, und überdies in einer Reihe ausgezeichneter Abhandlungen sehr beachtenswerthe Anregungen für die Weiterentwickelung und Reform dieser Spiele gegeben werden.

Wenn an dieser Stelle nicht alle diese dankenswerthen Beiträge des „Jahrbuches" Erwähnung und die ihnen zukommende Würdigung erfahren, so geschieht dies nur aus Rücksicht auf den einem Referate naturgemäss zugewiesenen beschränkten Raum.

Professor H. Buchner (München) liefert in seiner Abhandlung: „Degeneration — Regeneration" in der ihm eigenen präcisen und logisch scharfen Darstellungsweise auf Grund biologischer Erwägungen den Beweis, dass die Regeneration, deren der Mensch zur Ausgleichung der durch das Culturleben bedingten Schädlichkeiten unbedingt bedarf, nur in der Inanspruchnahme der Kräfte durch ausgiebige körperliche Uebungen bestehen kann. Buchner fordert mit vollem Rechte: „Gleichberechtigung der geistigen und körperlichen Jugenderziehung". — „Die ethische Bedeutung der Volks- und Jugendspiele" wird von Director Dr. Sachse (Leipzig) in einem lesenswerthen Aufsatze in das richtige Licht gerückt; der nimmermüde und hochverdiente Organisator der Bewegungsspiele (in Deutschland) E. von Schenckendorff (Görlitz) behandelt in erschöpfender Weise „Das deutsche Nationalfest" und erörtert eingehend den Entwickelungsgang, die Bedeutung und Organisation desselben. Dr. E. Witte (Braunschweig) bespricht die öffentlichen Feste des Volkes in Norddeutschland und knüpft daran Vorschläge einer zeitgemässen Reform; Dr. H. Stöckel und E. Walther (München) machen uns mit den wichtigsten Volksfesten Süddeutschlands bekannt.

Eine höchst beachtenswerthe Arbeit liefert Hofrath Dr. W. Rolfs (München): „Sport und Schule". Rolfs fordert bei aller Anerkennung, die er dem englischen Spielwesen angedeihen lässt, dass man „von der Eigenart unserer Sitten und Gebräuche, unserer Einrichtungen und Gebräuche ... von unserem Schulwesen, nicht von dem englischen ausgehen" müsse, um zu fragen, ob in dessen Eigenart hinein der sportliche Betrieb von Leibesübungen passt. (Referent freut sich, von so gewichtiger Seite eine Stütze seiner [in dem Referate über das „Jahrbuch pro 1895"] ausgesprochenen Anschauung zu erfahren: „dass die englischen Spiele so zu sagen ins Deutsche übertragen werden müssen"; s. diese Zeitschrift, XXVIII. Bd. [1896], S. 232.) Rolfs geht mit viel Sachkenntniss auf die Details der Frage ein und stellt mit vollem Rechte den Fundamentalsatz auf: „Alle Leibesübungen sind auf der Schule nur in der Ausdehnung und in dem Maasse zulässig, als sie dem in der Entwickelung begriffenen Körper zuträglich sind." Bezüglich der anderen Vorschläge, die Rolfs in zutreffender Weise erhebt und begründet, muss auf das Original verwiesen werden.

Director H. Raydt (Leipzig) giebt uns beherzigenswerthe Winke, wie der Bestand der Jugendspiele in den höheren Schulen auf die Dauer zu sichern wäre, und wie sich die Arbeiter, Gehülfen und Lehrlinge zu den Volksspielen heranziehen liessen. Turninspector A. Hermann (Braunschweig) berichtet über den gegenwärtigen Stand der Mädchenspiele und kann einen erfreulichen Fortschritt gegen früher constatiren, wenn auch

Digitized by Google

auf diesem Gebiete noch Vieles zu schaffen übrig bleibt. Dr. med. Dedolph (Aachen) giebt kurze Anhaltspunkte für die erste Hülfe bei Unglücksfällen, Oberlehrer Dr. H. Schnell (Altona) stellt in übersichtlicher Weise die Spielliteratur des Jahres 1896 zusammen.

In sehr zahlreichen Aufsätzen werden wir über den Stand und den Fortgang der Spielbewegung, namentlich in Deutschland und Oesterreich, unterrichtet.

Den Schluss des trefflich redigirten Jahrbuches bilden statistische Nachweise über die Spielcurse für Lehrer und Lehrerinnen, über das Bewegungsspiel an den Volksschulen der Städte Preussens und endlich Mittheilungen des Central-Ausschusses aus dem Jahre 1896: „Der II. Congress für Volks- und Jugendspiele zu München." Altschul (Prag).

Dr. S. Kalischer: **Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun?** Berlin, L. Oehmigke's Verlag (R. Appelius), 1897. 8°. 30 S.

Obgleich diese kleine Schrift eigentlich nur speciell Berliner Verhältnisse ins Auge fasst, kann dieselbe dennoch auch auf das allgemeine Interesse Anspruch erheben, da der Verfasser die in dem Titel seiner Arbeit aufgeworfene Frage, deren Wichtigkeit heute wohl allenthalben anerkannt ist, nach allen Seiten hin beleuchtet und in sachkundiger Weise beantwortet, wobei er die allgemein einzuhaltenden Principien erörtert und die bereits an anderen Orten gewonnenen Erfahrungen berücksichtigt.

Kalischer betont mit Recht, dass diese Kinder in dem Besuche der Gemeindeschulen nicht nur keine Förderung, sondern eine Schädigung an Geist und Körper finden müssen und andererseits auch die Mitschüler an dem Weiterkommen hindern, so dass das Niveau der Classe herabgedrückt wird, woraus er den einzig richtigen Schluss ableitet, dass die schwachbegabten Kinder in besonderen Hülfsschulen unterrichtet werden müssen. Die Entscheidung der Frage, welche Kinder und wann dieselben in Hülfsschulen aufgenommen werden sollen, ist eine ziemlich schwierige; Verfasser setzt diese Schwierigkeiten des Näheren aus einander und fordert, dass eine aus verschiedenen Personen und Elementen zusammengesetzte Commission über die Aufnahme in die Hülfsschulen entscheiden und eine Prüfung der aufzunehmenden Kinder vornehmen soll.

Kalischer bespricht sodann die Schuleinrichtungen solcher Hülfsclassen, fordert für dieselben eigene Lehrkräfte, welche entsprechend vorgebildet sein müssen, giebt sodann beachtenswerthe Winke für die Lehrmethode, die neben dem Anschauungsunterrichte auch den Handfertigkeitsunterricht berücksichtigen soll, und berichtet über die Einrichtung einiger bereits bestehenden Hülfsschulen in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

Der Vorschlag des Verfassers, die Zahl der geistig schwach begabten Kinder (in Berlin) durch einen „gemeinsamen Ausschuss", wie solche in anderen Städten bereits bestehen, festzustellen, sowie die Forderung, dass die gesammten Untersuchungen von sachverständiger, d. h. ärztlicher Seite, vorgenommen werden, natürlich unter Mitwirkung von Lehrern, wird wohl von Jedem, der mit der Sache irgendwie vertraut ist, nur befürwortet werden können.

Digitized by Google

Der Entwurf eines Fragebogens zur Untersuchung der in der Schule zurückgebliebenen Kinder, welchen Kalischer seiner Schrift als Anhang beigiebt, kann als ein (allerdings nach localen Bedürfnissen abzuänderndes) Muster angenommen werden. Altschul (Prag).

G. Kjerrulf: **Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten?** Berlin, Rich. Schoetz. 1897. gr. 8. 72 S.

Kjerrulf erörtert in seiner Arbeit zwei Fragen, die in Deutschland und anderwärts bereits als abgethan gelten.

Die Fragen lauten: 1. „Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert?“ und 2. „Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten?“

Die erste Frage wird — wie zu erwarten war — verneint, die zweite bejaht.

Bietet die Arbeit in ihrem letzten Ergebniss also gleich nichts Neues, so ist es doch bemerkenswerth, dass Kjerrulf sich die Antwort auf seine Fragen nicht aus einigen wenigen, sondern aus einer grossen Anzahl deutscher Städte verschafft hat.

Von 560 befragten Städten haben die erste Frage 388, die zweite 322 beantwortet. Von den 388 Antworten auf die erste Frage (die Vertheuerung betreffend) lauten 361 verneinend. Nur 22 behaupten ein — meist vorübergehendes — Steigen der Fleischpreise nach Errichtung des Schlachthauses und Einführung der Fleischbeschau. Doch ergiebt sich aus den Angaben meist die Mitwirkung anderer Ursachen für die Preissteigerung.

Auf die zweite Frage (nach dem Selbsterhaltungsvermögen der Schlachthäuser) haben sich 18 von 322 Städten ungünstig ausgesprochen. An der Unrentabilität waren offenbar meist unangemessen niedrige Gebühren schuld. Beispielsweise werden mehrfach nur 1·25 Mark bis herab zu 0·75 Mark Schlachtgebühr für Grossvieh angegeben.

Die Antworten der Städte sind nach ihrem wesentlichen Inhalt wörtlich mitgetheilt. Einige Tabellen geben Aufschluss über die Preisbewegung in etlichen Städten vor und nach der Eröffnung des Schlachthauses.

Im Hinblick auf die hier und da ausgesprochene Befürchtung, dass die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser und die Einführung der Fleischbeschau in Städten von weniger als 5000 Einwohnern zu kostspielig sei, ist es nicht uninteressant, dass sich unter den 361 Städten, die sich günstig über beide Fragen ausgesprochen haben, eine recht ansehnliche Zahl von Kleinstädten befindet: nämlich 31 mit 4000 bis 5000 Einwohnern, 13 mit 3500 bis 4000, 17 mit 3000 bis 3500, 6 mit 2500 bis 3000, 9 mit 2000 bis 2500, 6 mit 1500 bis 2000, 4 mit 1000 bis 1500 und sogar das Städtchen Hettstädt mit nur 997 Einwohnern, also insgesammt 98 Städte mit weniger als 5000 Einwohnern.

Es verdient demnach auch von Kleinstädten wohl erwogen zu werden, ob sich nicht auch für sie die Errichtung von Schlachthäusern, eventuell eines gemeinschaftlichen für benachbarte Orte, und die Einführung des Fleischbeschauzwanges empfiehlt. Reissmann (Berlin).

Digitized by Google

Dr. Rudolf Kobert, Prof. d. Geschichte d. Medicin u. Pharmacologie: **Ueber den Kwas und dessen Bereitung.** Zur Einführung desselben in Westeuropa. Halle a. S., Tausch & Grosse, 1896. gr. 8. 32 S.

Der rühmlichst bekannte Verfasser hat es sich in dem vorliegenden Schriftchen zur dankenswerthen Aufgabe gestellt, einem in Russland überall bis in die höchsten Kreise beliebten, ausserordentlich erfrischenden Getränk, das namentlich im Sommer als billiger, unschädlicher Ersatz für Bier und Wasser gelten muss, dem Kwas, auch in Westeuropa Verbreitung zu verschaffen. Er giebt zunächst folgende Erklärung desselben: Kwas ist ein durch gleichzeitige saure und alkoholische Gährung: 1) aus Mehl von Weizen, Roggen, Gerste, Buchweizen, oder 2) aus einer diesen Mehlsorten entsprechenden Malzart, oder 3) aus Brot, oder 4) aus einem Gemische der genannten Stoffe mit oder ohne Zusatz von Zucker oder zuckerhaltigen Naturproducten bereitetes, im Stadium der Nachgährung befindliches alkoholarmes und hopfenfreies Getränk, dem meistens gewürzige Zugaben, besonders Pfeffermünz, zugefügt werden. Die Farbe ist wechselnd wie beim Biere. Falls, abgesehen von Hefe, noch andere Zusätze genommen werden, ist es Kunstkwas und muss so etikettirt werden. Auf die Geschichte und die Benennung übergehend, weist der Verfasser nach, dass der Kwas schon im Alterthum bei den Aegyptern, Griechen und Römern als Zythos (Cider), bei Spaniern, Galliern und Arabern als Fukas, im Mittelalter bei den Deutschen und Slaven als Cerevisia und Kwas bekannt und beliebt war. In Russland wird er auch in Casernen und Krankenhäusern verabfolgt und schon fabrikmässig dargestellt. — Es folgen nun eine grosse Anzahl Recepte zu seiner Darstellung. Was die chemische Zusammensetzung anbelangt, so sind nur wenige Analysen vorhanden. Es sollen etwa 99·60 Proc. Wasser, 0·20 Proc. Alkohol, 0·41 Proc. Zucker und 0·26 Proc. Milchsäure darin enthalten, die milchsaure Gährung grösser als die alkoholische sein. Der Gehalt ist nach Temperatur und Länge der Aufbewahrung wechselnd. Bacteriologisch enthält er neben einer grossen Menge von Gährungspilzen nur wenig Saprophyten aus Luft und Wasser und bietet einen schlechten Nährboden für pathogene Bacterien.

Zur Verwendung kommt der Kwas bei Gesunden als ein erfrischendes, säuerliches, billiges und unschädliches Getränk und wird auch zur Herstellung einer Mehlspeise, des Kwaskissel, benutzt. Ebenso ist er auch bei Kranken vielfach mit Vortheil, mitunter mit arzneilichen Zusätzen, gegeben worden, namentlich bei Fieber, Erkältungskrankheiten, Scorbut, Haemoptoe, Ruhr, Wassersucht. Contraïndicationen bieten abnorme Gährungen im Magen und Darm. Ein ähnliches Getränk ist bei den Letten „die saure Grütze", in Oesterreich „die Bosa". Dem Referenten ist bekannt, dass in der Provinz Posen gleichfalls eine Art Kwas getrunken wird, und eine aus Sauerteig des Brotes hergestellte saure Mehlsuppe, „der Zur" (Sauer), die auch von den eingewanderten Deutschen gern gegessen und getrunken wird. Als Anhang folgen 13 Recepte, nach Bojarkin, verschiedener, auch moussirender Kwassorten.

Sollte es dem Verfasser gelingen, durch diese Abhandlung den Kwas auch in ausserrussischen Ländern einzuführen, und dadurch den Genuss schwerer Biere und anderer Alkoholica einzuschränken, so müsste man ihm dies als ein grosses Verdienst und als einen dankenswerthen Beitrag zu einem Culturfortschritt anrechnen. Kollm (Berlin).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(74. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Hueppe, Ferd., Dr. Professor, Zur Rassen- und Socialhygiene der Griechen im Alterthum und in der Gegenwart. Wiesbaden, Kreidel, 1897. gr. 8. VIII —113 S. mit 9 Abbildungen. 2·40 M.

Klein, L., und W. **Migula**, Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Bd. I, Heft 4. Karlsruhe, Nemnich, 1897. gr. 8. 163 S. 3·40 M.

Kühner, A., Grundriss der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Leipzig, Naumann, 1897. 8. VIII—506 S. 4 M.

Lucca, Heinrich Julius, Einige Bemerkungen über Acclimatisation und Leben in den Tropen, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Inseln des malayischen Archipels. Inaugural-Dissertation. München 1897.

Pagel, Dr., Privatdocent, Die Entwickelung der Medicin in Berlin von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Wiesbaden, Bergmann, 1897. Lex.-8. IV—130 S. mit 7 Bildnissen. 3·60 M.

Rochard, J., Traité d'hygiène publique et privée. Paris, Doin, 1897. gr. 8. XVI—982 p. avec 117 figures. 15 Frcs.

Rochard, J., Traité d'hygiène publique et privée. Paris, Doin, 1897. gr. 8. 200 p. avec figures. 3·50 Frcs.

Rochard, J., et H. **Monod**, Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique, fasc. 42 et dernier. Paris, Vigot, 1897. 8. 7·50 Frcs.

Vigouroux, H., Dr., Traité complet de médecine pratique à l'usage des gens du monde. Paris, Letouzey et Aué, 1897. 4 vol., t. II. Hygiène. 8 carré. 580 p. 32 Frcs. les 4 vol.

Wachsmuth, Geo. Frdr., Dr., Die Hygiene des täglichen Lebens. Leipzig, Hartung & Solm, 1897. 12. III—32 S. 0·50 M.

Wegner, Dr., Kreisphysicus, Gedanken über Gesundheitspflege des Geistes. Lissa, Ebbecke, 1897. gr. 8. III—60 S. 1 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Jahrgang 1895. Nürnberg, Schrag, 1897. gr. 8. VIII—301 S. mit 5 Tabellen, 4 graph. Tafeln und 1 farbigen Karte. 3 M.

Chapin, Charles V., Dr., City registrar, Forty second Annual Report upon the Births, Marriages and Deaths in the City of Providence for the year 1896. Providence, Snow & Farnham print., 1897. gr. 8. 102 p.

Jahresbericht, Medicinisch-statistischer — über die Stadt Stuttgart im Jahre 1895. 24. Jahrgang. Herausgegeben vom Stuttgarter ärztlichen Verein. Redigirt von Dr. W. Weinberg. Stuttgart, Metzler, 1897. 8. 74 S. 1 M.

Janssens, Album de Statistique graphique. Demographie et Hygiène de la ville de Bruxelles. Bruxelles, Lamertin, 1897. 4. VIII—8, et 83 pl. 15 Frcs.

Digitized by Google

Krieger, J., Dr., Geh. Med.-Rath, Jahrbuch der Medicinal-Verwaltung in Elsass-Lothringen. X. Bd., Jahrg. 1896. Strassburg, Bull, 1897. gr. 8. VII—251 S. 6 M.

Meyhöfer, Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Achter Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Köln für die Jahre 1892—1894. Köln, Geerling, 1897. gr. 8. 113 S. 2·50 M.

Michelsen, Jul., Reg.- u. Med.-Rath Dr., Das öffentliche Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Düsseldorf in den Jahren 1892—94. 6. Verwaltungsbericht. Düsseldorf, Schwann, 1897. gr. 8. IV—284 S. mit 2 Farbendrucktafeln. 5 M.

Morax, Dr., La santé publique dans le canton de Vaud en 1896. Lausanne, Corbaz & Co., 1897.

Reincke, J. J., Dr., Medicinalrath, Bericht des Medicinalrathes über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896. Hamburg Druck von Rüter, 1897. gr. 4. 104 S. mit 5 Abbildungen im Texte und 10 Tafeln.

Statistik, Preussische —. Herausgegeben vom königl. Statistischen Bureau in Berlin. 145. Heft: Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersclassen der Gestorbenen, sowie die Selbstmorde und die tödtlichen Verunglückungen im preussischen Staate während des Jahres 1895. Berlin, Verlag d. kgl. stat. Bureaus, 1897. Imp.-4. IV, XIV—247 S. 6·80 M.

Tenholt, Dr., Reg.- und Med.-Rath a. D., Das Gesundheitswesen im Bereiche des allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum. Generalbericht. Bochum, Stumpf, 1897. gr. 8. IV—127 S. u. 8 S. mit 2 Tafeln, Tabellen u. 1 Karte. 2·50 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Barré, L., Manuel de génie sanitaire. La Ville salubre. Paris, Baillière, 1897. 18. 341 p. 4 Frcs.

Burckhardt, B., Dr., Stabsarzt, Die Abfallwässer und ihre Reinigung. Eine kritische Darlegung der in Betracht kommenden Verfahren. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. 102 S. 2 M.

Cramer, Ed., Dr., Professor, Die beiden Heidelberger Tiefbrunnen und ihr Verhältniss zum Neckar. Heidelberg, Winter, 1897. gr. 8. 18 S. mit 1 Fig. u. 4 Doppeltafeln. 1 M.

Dittrich, Max, Dr., Das Wasser der Heidelberger Wasserleitung in chemisch-geologischer und bacteriologischer Beziehung. Habilitationsschrift. Heidelberg, Winter, 1897. gr. 8. III—58 S. mit 2 Tafeln. 1·60 M.

Gärtner, A., Die Hygiene des Trinkwassers. Vortrag. Berlin, Karger, 1897. gr. 8. 32 S. mit 11 Abbild. 0·75 M.

Mittermaier, Dr., Medicinalrath, Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung. Heft 1 der Sammlung von Abhandlungen, Gutachten und Vorträgen über Städtereinigung und Verwerthung städtischer Abfallstoffe für die Landwirthschaft. Halle, Leineweber, 1897. gr. 8. 29 S.

Schmidtmann, Dr., Geh. Med.-Rath, und Prof. Dr. **Proskauer**, Der Stand der Städtereinigungsfrage. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. 25 S. 0·40 M.

Städtische Abdeckerei, Die — in Hamburg unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Landwirthschaft. Herausgegeben im Auftrage der Polizeibehörde. Hamburg, Druck von Grefe u. Tiedemann, 1897. gr. 8. 71 S. mit zahlreichen Abbildungen.

Weyl, Th., Dr., Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. Lief. 33 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 96 S. mit 9 Abbild. und 3 Tafeln im Text.

Digitized by Google

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Baudran, G., De l'habitation dans le département de l'Oise, son hygiène. Paris, Firmin-Didot, 1897. gr. 8. XII—196 p. 6 Frcs.

Maxwell, William H., Notes on Practical Sanitary Science. Pt. I: Ventilation, Heating and Lighting. London, Sanitary Publishing Co., 1897. 8. VIII—89 p. with numerous Illustrations.

Ost, Wilhelm, Dr., Polizeiarzt, Die Wohnungsfrage in der Stadt Bern. Vortrag. Bern, Schmidt u. Francke, 1897. 8. 28 S. 0·40 M.

Pourbaix, G., Les Sociétés d'habitations ouvrières. Guide pratique. Avec la collaboration de MM. les abbés Malherbe et Paret. 2e édit. revue et corrigée. Bruxelles, Société belge de librairie, 1897. 8. 16 p. 0·50 Frcs.

5. Schulhygiene.

Bericht des Comités für Feriencolonieen armer kränklicher Schulkinder der Stadt Karlsruhe, erstattet für das Jahr 1896. Karlsruhe, Druck der Müller'schen Hofbuchdruckerei, 1897. 8. 14 S.

Fielitz, O., Beschreibung des neuen Schulgebäudes der Oberreal- und Landwirthschaftsschule in Flensburg. Programm. Flensburg, 1897. 4.

Lechner, Ludwig, Schule und Jugendspiel. Leitfaden für Freunde des Jugendspieles und Spielleiter insbesondere. 2. Auflage. Wien, k. k. Schulbücherverlag, 1897. 8.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Berthenson, Leo, Ueber die Nothwendigkeit der Belehrung der Techniker in der ersten Hülfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen bis zur Ankunft des Arztes. Wien, Steiner, 1897. 8. 18 S.

Hottinger, R., Pfarrer, Henri Dunant. Ein Abriss seines Lebens und Wirkens. Entstanden aus einem Vortrage. Zürich, Schulthess, 1897. 8. 38 S. 0·60 M.

Ingram, Annie E., Hints for the Home Nurse. 2nd ed. London 1897. cr. 8 vo. sd. 32 p. 6 p.

Lazarus, Julius, Krankenpflege. Handbuch für Krankenpflegerinnen und Familien. Berlin, Springer, 1897. 8. VII—298 S. 4 M.

v. Mosetig-Moorhof, R., Dr. Prof., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Dritte Auflage. Wien, Deuticke, 1897. 8. 126 S. mit 35 Abbild. 1·80 M.

Schroeter, R., Dr., San.-Rath, Irrenanst.-Dir., Belehrungen für das Wartepersona an Irrenanstalten. Wiesbaden, Bergmann, 1897. 8. VIII—53 S. 1 M.

Starr, Louis, Hygiene of the Nursery. 6th ed. London, Lewis, 1897. cr. 8 vo. 3 sh. 6 p.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Helbig, C. E., Dr., Oberstabsarzt a. D., Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. Lief. 34 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. 41 S. mit 9 Abbild. im Texte. 1·20 M.

Kusmanek, Hermann, Oberstlieutenant und Hauptmann Max R. v. **Hoen**, Der Sanitätsdienst im Kriege, an einer Reihe von Beispielen applicatorisch dargestellt. 2. Heft, III: Sanitätsdienst bei Truppendivisionen unter Berücksichtigung der sanitären Thätigkeit bei einer vorgeschobenen Cavalleriebrigade. Wien, Seidel u. Sohn, 1897. gr. 8. 157 S. mit 3 Karten und 5 Skizzen. 4·50 M.

Digitized by Google

Malvy, sous-intendant militaire, L'alimentation des armées en campagne. Conference de garnison. Paris, Charles-Lavauzelle, 1897. 8. 20 p. 0·60 Fr.

Müller, Rud., Realgymnasiumprofessor, Entstehungsgeschichte des Rothen Kreuzes und der Genfer Convention, mit Unterstützung ihres Begründers J. H. Dunaut. Im Anschluss an Eine Erinnerung an Solferino von J. Henry Dunaut, Begründer des Rothen Kreuzes und Urheber der Genfer Convention, und mit Abschnitten aus dessen Denkwürdigkeiten. Stuttgart, Greiner u. Pfeiffer, 1897. gr. 8. V—454 S. mit 1 Bildniss. 4 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Das französische Militär-Sanitätswesen, Geschichte und gegenwärtige Gestaltung. 2. Aufl. Wien, Safar, 1897. gr. 8. 81 S. 2·20 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Ach, Narciss, Beitrag zur Aetiologie des Keuchhustens. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1897.

Albrecht, J. F., Dr., Wie ist die Schwindsucht zu verhüten, zu mildern und möglichst zu heilen. 4. Aufl. von Dr. Max Birnbaum. Leipzig, Ernst, 1897. 12. IV—89 S. 1 M.

Aribaud, G., Dr., Actinomycose du foie. Lyon, Storck, 1897. 8. 72 p. 2·50 Frcs.

Baudi, J., Considerazioni sopra un'epidemia di tifo; ricerca del B. di Eberth nell' ambiente esterno. Studio epidemiologico. Napoli, Est. d. Ufficiale sanit., 1897. gr. 8. 21 p.

Baumgarten's Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. Namen- und Sachregister zu Jahrgang I—X, 1885—1894. Bearbeitet von B. Housell und E. Ziemke. Braunschweig, Bruhn, 1897. gr. 8. 280 S. 10 M.

Beauvalon, P., Dr. Traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria. Paris 1897. 8. 2·50 Frcs.

Beauvalon, P., Dr., La Phthisie. Hygiène, Cure, Guérison. Paris. Doin, 1897. 18. XI—332 p. 2 Frcs.

Beyer, B., Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rath a. D., fr. vortrag. Rath, Viehseuchengesetze, Reichsgesetze und preussische Landesgesetze über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, nebst den zur Ausführung derselben ergangenen Vorschriften und anderen, das Veterinärwesen betreffenden Bestimmungen. Text-Ausg. mit Anmerkungen. 4. Aufl. Berlin, Parey, 1897. 8. X—492 S. 6 M.

Boerner, Erich, Das Puerperalfieber in der geburtshülflichen Klinik des kgl. Charité-Krankenhauses zu Berlin 1885—1894. Inaugural-Dissertation. Berlin 1897.

Boucher, H., Essais de pathologie et d'épidemiologie rationelles: des origines épidemiques considérées au double point de vue bacteriologique et philosophique. Paris, Doin, 1897. 8. 237 p. 3·50 Frcs.

Buchanan, G. S., Report upon epidemic enteric fever in the Urban District of Hucknall Torkard, and upon sanitary administration by the District Council. London 1897. 3 p.

Busse, Otto, Dr., Die Hefen als Krankheitserreger. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. 98 S. mit 2 lith. Buntafeln und 9 Figuren im Texte. 3·60 M.

Dieren, E. van, Verweerschrift contra Dr. C. L. van den Burg's aankondiging van: Beriberi eene rijstvergiftiging, critisch-historische bijdrage tot de kennis der meelvergiften. Amsterdam, de Roever Kröber en Bakels, 1897. 8. 23 p.

Ehrhardt, Alfred, Ueber die Mischinfection bei Lungentuberculose. Inaugural-Dissertation. Königsberg i. Pr., Liedtke, 1897. 8. 66 S.

Elze, R., Dr., Plasmodienbefunde bei Trachom. Ein Beitrag zur Aetiologie der

Digitized by Google

ägyptischen Augenkrankheit. Zwickau, Zückler, 1897. 8. 7 Seiten mit 2 Tafeln.

Enquête sur l'efficacité du sérum antidiphtérique. Bruxelles 1897. 8. 24 p.

Exner, A., Anwendung der Engelmann'schen Bacterienmethode auf die Untersuchung thierischer Gewebe. Wien, Gerold, 1897. gr. 8. 8 S. 0·20 M.

Feer, Emil, Zur geographischen Verbreitung und Aetiologie der Rhachitis. Basel, Schweizer Verlags-Druckerei, 1897. 8. 66 S.

Filatow, Nil, Professor, Dir., Vorlesungen über acute Infectionskrankheiten im Kindesalter. Nach der zweiten russischen Auflage übersetzt von Kinderarzt L. Polonsky. Wien, Safar, 1897. gr. 8. VII—575 S. 12 M.

Fischer, A., Untersuchungen über den Bau der Cyanophyceen und Bacterien. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. IX—136 S. mit 3 lith. Tafeln. 7 M.

Förster, Otfried, Quantitative Untersuchungen über die agglutinirende und bactericide Wirkung des Blutserums von Typhuskranken und -reconvalescenten. Inaugural-Dissertation. Breslau 1897.

Grimm, F., Klinische Beobachtungen über Beri-Beri. Berlin, Karger, 1897. gr. 8. VI—135 S. 4 M.

Hennig, Arthur, Ueber chronische Diphtherie. Samml. klin. Vorträge Nr. 187. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1897. gr. 8. 20 S. 0·75 M.

Hillebrecht, Skrophulose und Tuberculose, ein einheitliches Krankheitsbild. München, Seitz u. Schauer, 1897. gr. 8. 23 S. 0·75 M.

Horn, Friedrich, Ueber das Vorkommen des Proteus vulgaris bei jauchigen Eiterungen. Inaugural-Dissertation. Erlangen, 1897.

Koch's, Dr. — Reports on experiments conducted at Kimberley for discovery of a cure for rinderpest. Cape Town 1897. Fol. 13 p.

Kukula, O., Bacillus pyocyaneus. Studie klinická, biologická a experimentálui. Praze 1896. gr. 8. 126 p.

Levy, Ernst, Dr. Professor, und Sidney **Wolf**, Bacteriologisches Notiz- und Nachschlagebuch. Strassburg, Bull, 1897. kl. 8. 120 S. 2·80 M.

Migula, W., Dr. Professor. System der Bacterien. Handbuch der Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Bacterien. I. Bd., Allgemeiner, Theil. Jena, Fischer, 1897. gr. 8. VIII — 368 S. mit 6 Bl. Erklärungen. 12 M.

Möller, Wilhelm, Beiträge zur Statistik der Masernepidemieen. Stuttgart, Union, deutsche Verlagsgesellschaft, 1896. 8. 67 S.

Muir, Robert, and James **Ritchie**, Manual of Bacteriology. London, Pentland, 1897. cr. 8. 538 p. with 108 Illustrations. 12 sh. 6 p.

Pagliani, L. La peste bubbonica. Torino, 1897. 8. 16 p. 0·60 L.

Pearmain, T. H., and C. G. **Moor**, Aids to the study of bacteriology (Student's Aids Series). London, Baillière, Tindall and Cox, 1897. 12. 160 p. 3 sh. 6 p.

Penna, J., El cólera en la Republica Argentina. Buénos Aires, Penser, 1897. 8. 361 p.

Plague, Papers relating to the outbreak of bubonic plague; with statement showing the quarantine and other restrictions recently placed upon Indian trade, up to March, 1897. London, King, 1897. Fol. 110 p. 11 p.

Proust, Prof., La Défense de l'Europe contre la Peste et la Conférence de Venise de 1897. Paris, Masson, 1897. 8. XII—452 p. avec figures et cartes en noir et en couleurs. 9 Frcs.

Report, Second — of the Departmental Committee appointed by the Board of Agriculture to inquire into the etiology, pathology and morbid anatomy of the diseases classed as swine fewer. London 1897. Fol. 26 p.

Rose, E., Der Starrkrampf beim Menschen. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. X—625 S. mit 2 Figuren. 18 M.

Sanchez, E., Il suero antidiftérico y la clinica racional. Madrid 1897. 8. 54 p.

Digitized by Google

Schmidt, Wolfgang, Ueber die Heredität der Tuberculose nach statistischen Untersuchungen aus der medicinischen Poliklinik. Inaugural-Dissertation. Erlangen 1897.

Schöningh, Dr., Auf zum Kampfe gegen die Schwindsucht. Ein Mahnruf an Staat und Gesellschaft, an Gesunde und Kranke. Hannover, Hahn, 1897. gr. 8. 42 S. 0·50 M.

Sole, Albuminurie gravidique avec accès éclamptiques; injections sous-cutanées massives de sérum artificiel. Bruxelles 1897. 8. 14 p.

Wiemer, O., Dr., Das Diphtherieheilserum in Theorie und Praxis. Leitfaden der Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Nr. 105, 106 der medicinischen Bibliothek für praktische Aerzte. Leipzig, Naumann, 1897. 8. VIII—129 S. 1·50 M.

Zängerle, M., Ueber kryptogenetische Septicopyämie. Inaugural-Dissertation. Kempten, Kösel, 1897. gr. 8. 34 S. 1·50 M.

Zambaco-Pacha, Dr., Les Lépreux ambulants de Constantinople. Paris, Masson, 1897. 4. XVI—448 p. avec 48 planches hors texte en noir et en couleurs. 90 Frcs.

9. Hygiene des Kindes.

Biedert, Ph., Dr. Prof., Oberarzt, Kreisarzt, Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. 3. Auflage. Stuttgart, Enke, 1897. gr. 8. XII —264 S. 5 M.

Duviard, A., Dr., Hygiène respiratoire et cutanée de la seconde enfance dans les villes. Paris, Soc. d'édit. sient., 1897. 8. 110 p. 4 Frcs.

Fürst, L., Prophylaxis (Verhütung) der Kinderkrankheiten. Berlin, Eckstein, 1897. 0·50 M.

Gärtner, Gustav, Dr. Prof., Ueber die Erfolge der Fettmilchernährung bei gesunden Säuglingen. Wien, Selbstverlag des Verfassers, 1897. gr. 8. 22 S.

Heubner, Otto, Dr. Professor, Dir., Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler. Berlin, Hirschwald, 1897. gr. 8. III—73 S. mit 19 Curven und 1 Skizze. 1·60 M.

Koblank, A., Ueber die sogenannte Spätinfection der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Berlin, Karger, 1897. gr. 4. 8 S. 1·20 M.

Monti, Alois, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. 1. Heft: Ueber Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge. Wien u. Leipzig, Urban & Schwarzenberg, 1897. gr. 8. 88 S. mit 9 Holzschn. 2·50 M.

Monti, Alois, Dr. Prof., Dir., Ueber die Entwöhnung, Ernährung der Kinder bis zum zweiten Lebensjahre. Die künstliche Ernährung der Säuglinge. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1897. gr. 8. 99 S.

Monti, Alois, Ueber Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1897. 8. 63 S. mit eingedr. Holzschnitten. 0·75 M.

de Rothschild, H., Travail du Laboratoire de la Polyclinique H. de Rothschild. Quelques observations sur l'Alimentation des nouveau nés et l'emploi raisonné du lait stérilisé. Paris, Doin, 1897. 8. 152 p. avec 45 tracés en deux couleurs dans le texte. 3 Frcs.

de Rothschild, H., Notes sur l'Hygiène et la Protection de l'enfance, d'après les études faites à Saint-Pétersbourg, Moscou, Vienne et Budapesth. Paris, Masson, 1897. 8. VIII—176 p. avec 14 planches hors texte. 4 Frcs.

10. Variola und Vaccination.

Ebstein, Wilhelm, Zur Geschichte der Pockenimpfung. Dresden, Esche, 1897. Lex.-8. 11 S.

Flinzer, R., Dr., Bezirksarzt, Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. Plauen, Druck von Wieprecht, 1897. gr. 8. 14 S.

Digitized by Google

Sacquépée, E., Etudes sur la flore bacterienne du vaccin (mixture vaccinale glycérine). Thèse. Lyon, Storck, 1897. 8. 83 p.

Paul, A., A Royal commissions arithmetic. A criticism of Vaccination Statistics and a plea for fresh figures and fair inferences. London, King & Son, 1897. 6 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Moraglia, G. B., Neue Forschungen auf dem Gebiete der weiblichen Criminalität, Prostitution und Psychopathie. Berlin, Skopnik, 1897. 1 M.

Nordheim, Moritz, Zur Statistik der congenitalen Syphilis. Inaugural-Dissertation. München 1897.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Elkan, Eugen, Dr., Die Gewerbehygiene Preussens vom Jahre 1895 im Lichte der Fabrikinspection. Frankfurt a. M., Alt, 1897. gr. 8. 32 S. 0·50 M.

Jahresbericht über die Thätigkeit des Gewerbeaufsichtsbeamten für den Aufsichtsbezirk Lübeck im Jahre 1896. Lübeck, Lübcke u. Hartmann, 1897. gr. 4. 20 S. 0·50 M.

Kley, Wilhelm, Dr., Die Berufskrankheiten und ihre Stellung in der staatlichen Arbeiterversicherung, in nationalökonomischer Beleuchtung. Cassel, Döll, 1897. gr. 8. 178 S. mit 3 graphischen Tafeln und 25 Tabellen. 3 M.

Kloss, Rud., Der Bergarbeiterschutz. Wien, Braumüller, 1897. gr. 8. VI—93 S. 1·60 M.

Seiffert, Dr., Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1897. gr. 8. 39 S. 1 M.

Spiller, Paul, Reg.-Bauführer, Arbeiterschutz bei Hochbauten auf Grund polizeilicher und berufsgenossenschaftlicher Vorschriften. Berlin, Elsner, 1897. 8. X—58 S. mit Figuren und 1 Tafel. 1·25 M.

13. Nahrungsmittel.

Bendixen, N., Die Mikroorganismen im Molkereibetriebe. Für Praktiker bearbeitet. Berlin, Parey, 1897. gr. 8. IV — 44 S. mit 19 Abbildungen. 1·20 S.

Boysen, C., Director, Hamburgs Schlachthof- und Viehmarktsanlagen. Herausgegeben im Auftrage der Schlachthofdeputation. Hamburg, Meissner, 1897. gr. 8. IV—101 S. mit 35 Abbild. und 4 graph. Darstellungen. 4 M.

Dunbar, Prof. Dr., und Dr. R. **Farnsteiner**, Bericht des hygienischen Institutes über die Nahrungsmittelcontrole in Hamburg bis zum Jahre 1896 incl. Hamburg, Druck von Lütcke u. Wulff, 1897. gr. 4. 127 S.

Gesetz, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln (Margarinegesetz), vom 15. Juni 1897. Mit den Ausführungsbestimmungen vom 4. Juli 1897. Berlin, Heymann, 1897. gr. 16. 16 S. 0·20 M.

Husemann, Th., Prof. Dr., Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. Wien, Verl. d. Wien. med. Blätter, 1897. gr. 8. 42 S.

Regulations for the Inspection and Quarantine of animals imported from Canada into the United States, d. 23. January 1897. Washington 1897. 8. 3 p.

Lesage, Dr., De la vente des animaux de l'espèce bovine atteints de tuberculose. Paris, Duchemin, 1897. gr. 8. 155 p. 4·50 Frcs.

Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich. Ein Entwurf, festgestellt nach den Beschlüssen der auf Anregung des kaiserlichen Gesundheitsamtes einberufenen Commission deutscher Nahrungsmittelchemiker. 1. Heft. Berlin, Springer, 1897. gr. 8. XIII—109 S. 3 M.

Digitized by Google

15. Verschiedenes.

Albu, Albert, Dr., Social-hygienische Betrachtungen über den modernen Sport mit besonderer Berücksichtigung des Radfahrens. Berlin, Coblentz, 1897. gr. 8. 30 S. 1 M.

Braatz, Egbert, Dr., Ueber die falsche, gewöhnliche Schuhform und über die richtige Form der Fussbekleidung. Königsberg, Beyer, 1897. gr. 8. 29 S. mit 4 Fig. im Texte und 3 Tafeln. 0·60 M.

Decrespe, M., Manuel du Cycliste. Paris, Guyot, 1897. gr. 32. 192 p. 0·20 Frcs.

Depierris, A., Dr.. Physiologie sociale. Le Tabac, qui contient le plus violent des poisons, la nicotine, est il cause de la dégénérescence physique et morale des sociétés modernes? Paris, Flammarion, 1897. 8. 524 p. 5 Frcs.

Duncan, H. O., Vingt ans de cyclisme pratique. Paris, Juven, 1897. 16. 3·50 Frcs.

Nau, G., Gesundheitsgemässes Spazierengehen. Leipzig, Duncker u. Humblot, 1897. 0·60 M.

Plumandon, J. R., Les Poussières atmosphériques, leur circulation dans l'atmosphère et leur influence sur la sante. Paris, Soc. d'édit. scient., 1897. 18. 2·50 Frcs.

Schünemann, H., Dr., Sanitätsrath, Die Pflanzenvergiftungen, ihre Erscheinungen und das vorzunehmende Heilverfahren, geschildert an den in Deutschland heimischen Giftpflanzen. 2. Aufl. Berlin, Salle, 1897. 12. VIII—86 S. mit 18 Abbildungen und 1 farb. Pilztafel. 1 M.

Anhang: Alkoholismus.

Antheaume, A., Dr., De la Toxicité des alcools (prophylaxie de l'alcoolisme). Paris, Alcan, 1897. gr. 8. 175 p. 3·50 Frcs.

Basire, A., L'Alcoolisme, ses dangers pour l'individu, la famille, la société. Paris, Moniteur de la Jeunesse, 1897. 18. 0·50 Frc.

Imbert, H., Dr., L'Alcoolisme chronique dans ses rapports avec les professions. Paris, Soc. d'Edit. Scient., 1897. 8. 82 p. 2·50 Frcs.

Kennedy, A. Stoddart, The Medical Treatment of the Drink Habit. London, Simpkin, 1897. 12. 30 p. 6 p.

Martius, Wilhelm, Trunksucht und Unzucht. Ein offenes Wort an die gebildete Männerwelt. Stuttgart, Belser'sche Verlagshandlung, 1896. 8. 48 S. 0·80 M.

Maximes anti-alcooliques murales, prêtes à être placées aux murs, chaque maxime sur une bande de 0·08 × 0·55 et munie de deux oeillets. Paris, Nathan, 1897. 1 Frc.

Oberdieck, Friederike, Dr., Beitrag zur Kenntniss des Alkoholismus und seiner rationellen Behandlung. Auf Grund der Statistik der in der Irrenheilanstalt Burghölzli 1879—94 behandelten Fälle nebst einem Auszuge aus den ersten sechs Jahresberichten der Trinkerheilstätte Ellikon. Berlin, Hirschwald, 1897. 8. 54 S.

Digitized by Google

Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten.

Von **E. Axel Holmström,**
Apothekenbesitzer in Stockholm [1]).

Der Ursprung der schwedischen Apotheken datirt aus dem XVI. Jahrhundert. Bis zum Jahre 1834 gab es nur 119 verkäufliche Apotheken; in jenem Jahre wurde die erste „persönliche" errichtet. Die seit jenem Jahre errichteten sind sämmtlich persönliche (concessionirte) Apotheken. Von Anfang an ist die Betriebsgerechtigkeit von der königlichen Regierung ertheilt worden, welche auch die Apotheker ernannt hat, und so ist es noch heute. In Bezug auf die Befugniss zur Ausübung des Apothekergewerbes bestimmt das noch gültige „Apothekerreglement" von 1819, dass „derjenige Pharmaciae-Studiosus, der gesetzlicher Besitzer einer Apotheke ist, nach voraufgegangenem Apothekerexamen von der königlichen Medicinaldirection bei der königlichen Regierung unterthänigst zur Ertheilung des Privilegiums angemeldet werden soll". Nach diesem Statut, dem einzigen, das unsere älteren Gesetze in Bezug auf den Erwerb einer Apotheke enthalten, musste der Betreffende zuerst eine Apotheke kaufen, dann seine Competenz beweisen, und darauf erhielt er das Privilegium. Vor dem Jahre 1834 gab es zur Erlangung des gesetzlichen Besitzes einer Apotheke keinen anderen Ausweg als den altherkömmlichen, d. h. man hatte das zu bezahlen, was der abgehende Apotheker verlangte. Man kann also sagen, dass die Gesetze forderten, dass eine Apotheke und das verbriefte Privilegium verkauft und gekauft werden mussten, und dass die Regierung den Ankauf dem Ankäufer durch einen neuen Privilegienbrief zu bestätigen hatte. Es war daher der Besitz des übertragenen Privilegiums des Vorgängers von grösster Wichtigkeit für den Nachfolger sowie auch die alte Kundschaft und das gute Ansehen der erworbenen Apotheke. Der abgehende Besitzer liess sich daher nicht nur das Privilegium, sondern auch den sonstigen Werth der Apotheke bezahlen. Die Privilegiensumme nahm von Zeit zu Zeit zu, je nach der Kauflust der Speculanten, ihrer Anzahl und ihrer Capitalstärke. Im Anfange unseres Jahrhunderts wurde bestimmt,

[1]) Anmerkung der Redaction. Die folgende Darstellung der Reform des schwedischen Apothekenwesens im Jahre 1873, für welche wir die Gesetze folgen lassen, ist mit Zustimmung des Chefs des schwedischen Medicinalwesens, Generaldirectors Dr. A. T. Almén und des königlichen Medicinalrathes Dr. R. A. Wawrinsky vom Verfasser geschrieben und zur Drucklegung gelangt.

Der Herr Verfasser, früher Lehrer der Verfassung des Apothekenwesens am schwedischen pharmaceutischen Staatsinstitut, Lehrer der Botanik, Zoologie und Pharmacognosie daselbst, Secretär der Direction der Apothekengesellschaft, Revisor des Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien, Mitglied der Revision der schwedischen Medicinaltaxen, Wortführer des schwedischen pharmaceutischen Vereins, ist von diesen Aemtern jetzt zurückgetreten.

Digitized by Google

dass bei jedem Verkauf einer Apotheke der Kaufbrief nebst Angabe der Privilegiensumme und dem Kaufcontract, der einer juristischen Localbehörde vorzuzeigen war, der königlichen Medicinaldirection einzureichen sei, worauf der Ankäufer das bestätigende Privilegium der königlichen Regierung erhielt.

Auf Grund dieser wohlbekannten Thatsachen und des zweihundertjährigen Herkommens hat das Apothekercorps nicht umhin gekonnt, den Verkauf der Apothekenprivilegien für ebenso gesetzlich zu halten, wie den der Apothekenmaterialien und -Waaren oder irgend eines anderen rechtlich erworbenen Eigenthums, und diese Anschauung erlitt in älteren Zeiten niemals Widerspruch.

Als indessen in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts allenthalben Freiheit des Handels, des Fabrikbetriebes und des Handwerks immer lauter und dringender gefordert wurde und im Jahre 1864 ein neues Gesetz, die Erweiterung der Gewerbefreiheit, erlassen worden war, erhob sich auch die Stimme Derer immer kräftiger, die forderten, dass der Handel mit Apothekerwaaren freier werde und die verkäuflichen Apothekerprivilegien beseitigt würden. Schon im Jahre 1851 hatte der schwedische Reichstag der königlichen Regierung anheimgestellt, die Bestimmungen über den Verkauf dieser Privilegien zu ändern. Darauf reichte das Apothekercorps, da sich keine Aussicht auf eine Ablösung der Privilegien von Seiten des Staates zeigte, im Jahre 1863 der königlichen Regierung das Gesuch ein, dass es noch fernere 50 Jahre erlaubt sein möge, die Privilegien verkäuflich zu übertragen. Dabei stellte man auch die Bedingung, dass die Apotheker eines Bezirkes berechtigt sein sollten, im Falle eine neue Apotheke in dieser Uebergangsperiode errichtet würde, dieselbe als Filiale übernehmen zu dürfen. Diesen Vorschlag konnte die königliche Regierung jedoch nicht genehmigen, sondern forderte im Jahre 1869 das Apothekercorps auf, einen neuen Vorschlag einzureichen.

Das Corps befand sich nun in einer sehr schwierigen Lage. In den Städten und auf dem Lande wollte man neue Apotheken haben, und das Verlangen, die verkäuflichen Privilegien abzuschaffen, verstummte nicht. Ein grosser Theil der Apotheker hatte mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen, da sie ihre Apotheken zu theuer bezahlt hatten. Die Pharmaceuten, welche sich eine Apotheke kaufen wollten, klagten über die immer grösser werdende Unmöglichkeit, Bürgen zu finden, da die allgemeine Ungewissheit in Betreff des Bestandes der Privilegien in stetiger Zunahme begriffen war. Die königliche Regierung bestimmte niedrige Medicinaltaxen, um den Verkauf der Privilegien nicht zu begünstigen etc.

Das Apothekercorps hatte von Anfang an die Abschaffung des Privilegienverkaufs entschieden bestritten, da dieselbe weder dem Gewerbe selbst Nutzen bringe, noch dem Staate und dem Publicum nothwendig sei, und bestand auf seiner Ansicht, dass die Privilegien von Rechtswegen nicht abgeschafft werden könnten, wenn nicht der Staat gewisse Opfer bringe, da die Privilegien den Gesetzen nach das wohlerworbene Eigenthum des Inhabers seien, dem sie nicht ohne Entschädigung genommen werden könnten.

Digitized by Google

Die Vertreter des Staates dagegen behaupteten, dass die Apotheker zwar das Recht besässen, das Apothekenmaterial einem anderen zu übertragen oder zu verkaufen, aber kein besonderes Recht, die Privilegien zu verkaufen und den Preis derselben unaufhörlich zu steigern, was nur ein geduldeter Missbrauch sei. Schliesslich sahen die Apotheker ein, dass sich diese entgegengesetzten Ansichten nicht vereinigen liessen und dass es in der Macht des Staates stehe, durch allerlei Mittel den Werth der Privilegien herabzusetzen, wenn sie auch nicht gänzlich abgeschafft werden könnten.

Das furchtbarste von diesen Mitteln wäre allem Anscheine nach die ohne sorgfältige und umsichtige Untersuchung ertheilte Genehmigung staatlicherseits der stets sich mehrenden Anzahl der Gesuche, neue Apotheken zu erhalten, und bedenklich wäre es auch gewesen, wenn der Staat erlaubte, die gewöhnlicheren und bekannten Heilmittel etc. frei zu verkaufen.

Bisher hatte man sich auf den Schutz der betreffenden Behörden verlassen, da aber allmählich Männer, die neueren Anschauungen und Ideen huldigten, zu den höheren Aemtern der Verwaltung und Regierung berufen wurden, fürchtete man, jene Stütze zu verlieren, da der Zeitgeist allem, was den Namen eines Privilegiums trug, entschieden entgegen war.

Nach allseitiger Untersuchung der damaligen Lage der Dinge wurde man immer mehr davon überzeugt, dass es jetzt an der Zeit sei, der öffentlichen Meinung ein Zugeständniss zu machen, und man am besten thue, sich den Forderungen derselben zu unterwerfen, da ein fernerer Kampf mit dem Staate keinen Nutzen mehr, sondern nur Schaden bringen würde.

Das Apothekercorps wandte sich daher an hervorragende Juristen, Financiers und andere erfahrene Personen und arbeitete unablässig auf die Lösung der schwierigen Frage hin.

Schliesslich vereinbarte man den Vorschlag zu einem Fonds, genannt „der Amortisationsfonds der Apothekerprivilegien", dessen Zweck es war, das Apothekercorps in den Stand zu setzen, ohne Unterstützung oder Beiträge vom Staate durch eigene Mittel nach 46 Jahren die verkäuflichen Apothekerprivilegien abzuschaffen, ein Vorschlag, der vom Corps allgemein gebilligt wurde. Dieser Vorschlag wurde der königlichen Regierung unterbreitet und von derselben mit einigen geringfügigen Abänderungen genehmigt, und im Jahre 1873 wurde derselbe, nachdem sich der Reichstag für denselben ausgesprochen, von der königlichen Regierung bestätigt.

Im Anschluss hieran machte die königliche Regierung bekannt, dass jeder Verkauf von Privilegien an Privatpersonen mit Ablauf des Jahres 1920 aufzuhören habe, und dass die von dem gegründeten Fonds eingekauften Apothekerprivilegien, sobald eine Apotheke frei würde, von competenten, examinirten Apothekern gesucht werden dürften, worauf die Regierung unter den Mitbewerbern den Vorsteher (der Apotheke) mit persönlichen Privilegien ernennen wolle. Dem Inhaber einer solchen Apotheke liegt es ob, die von dem Fonds zu bestimmende Annuität zu zahlen und bei der Uebernahme der Apotheke das Waarenlager, die Ausstattung und das Inventar einzulösen. Auch wurde stipulirt, dass für den Fall, dass eine neue Apotheke an einem Orte gegründet

Digitized by Google

würde, an dem sich schon eine von dem genannten Fonds abgelöste Apotheke befände, die Regierung jedesmal die Höhe des von der neuen Apotheke an den Fonds zu entrichtenden Beitrages zu bestimmen habe etc.

Dieser Schritt des Apothekercorps wurde überall beifällig aufgenommen, und unter den Ausübern des Faches verbreitete sich eine allgemeine Sicherheit an Stelle der früheren Ungewissheit und grosse Zufriedenheit darüber, endlich einmal einen zeitgemässen, unbestreitbaren Weg erreicht zu haben. Die steten tadelnden Angriffe auf den Privilegienhandel hatten ein Ende genommen. Man hatte nie genug missbilligen können, wie unrecht es sei, dass die abgehenden Apotheker aller Zeiten die Privilegiensummen in ihre eigenen Taschen gesteckt, wenn sie ihre Apotheken verkauften, ohne dass es dem Gewerbe an sich förderlich gewesen wäre, und dass ihre Nachfolger von der Zinsenlast dieser Privilegiensummen niedergedrückt werden sollten und ausserdem das Publikum durch übermässige Heilmittelpreise in sehr fühlbarer Weise würde übervortheilt werden. Dies sollte nun alles geregelt werden, und die alten Gegner des Privilegienhandels mussten verstummen.

Dem Amortisationsfonds, der die Fehler früherer Zeiten wieder gut machen sollte, indem er die verkäuflichen Privilegien in persönliche verwandelte, konnte jeder Inhaber eines verkäuflichen Privilegiums vor Ablauf des Jahres 1874 beitreten. Nachdem die angemeldeten Apotheken abgeschätzt worden waren und die Inhaber derselben sich mit der Schätzung zufrieden erklärt hatten, zahlte der Fonds die Privilegiensumme, wogegen die Besitzer auf das Eigenthumsrecht der Privilegien Verzicht leisteten und sich zur Zahlung der Zinsen, der Amortisation und der Verwaltungskosten in halbjährigen Raten an den Fonds verpflichteten, Abgaben, deren Gesammtbetrag gegenwärtig kaum 5 Proc. der empfangenen Ablösungssumme beträgt.

Um das Vertrauen zu dem Fonds zu stärken, wurde die Taxirung mit grosser Sorgfalt aber doch recht liberal betrieben, so dass ein Jeder gewöhnlich ebenso viel und häufig noch mehr erhielt, als er für sein Privilegium bezahlt hatte, wozu noch kommt, dass diese halbjährigen Abgaben den Bestimmungen gemäss 6 Monate vorausbezahlt werden sollten. Der Fonds konnte daher für eigene Rechnung von allen halbjährigen Abgaben die Zinsen von 6 Monaten beziehen und dieselben dann halbjährlich als bedeutenden Gewinn dem Reservefonds einverleiben, eine Maassregel, die sowohl für den Darleiher als auch für die Theilhaber von grösster Wichtigkeit war. Das Geld zur Ablösung der Privilegien erhielt der Fonds durch Ausgabe eigener Obligationen, für die derselbe gegenwärtig $3^{6}/_{10}$ Proc. Zinsen zahlt. Die Obligationen wurden mit grösster Leichtigkeit durch eines unserer angesehensten Bankinstitute verkauft.

Eine nicht unbedeutende Anzahl von Apothekern, die wegen ihres hohen Alters oder auch aus anderen Gründen das Geschäft aufgeben wollten, verkauften noch im letzten Augenblick ihre Apotheken recht vortheilhaft an jüngere Collegen, und nachdem diese die Ablösungssumme für die Privilegien von dem Fonds erhalten hatten, durften die Verkäufer dieselbe (die Ablösungssumme) übernehmen. Dies war unzweifelhaft ein beachtenswerther Vortheil für die abgehenden, aber noch vortheilhafter

Digitized by Google

stellte sich die Sache für Diejenigen, die ihre Ablösungssumme erhielten und die abgelösten Apotheken weiter betrieben, da sie nun den jährlichen Gewinn einstrichen.

Nachdem die Inhaber der dem Fonds gehörenden Apotheken ihre Gläubiger bezahlt und nun aller Schulden und Geldsorgen überhoben waren, widmeten sich die Meisten von ihnen allmählich mit immer grösserem Interesse und Erfolge der Verbesserung ihrer Apotheken, so dass man beinahe sagen möchte, dass jetzt nicht selten ein Wettstreit entstand, um den ganzen Apothekenbetrieb in einen ausgezeichneten Stand zu setzen. Das Apothekercorps machte ferner auch grosse Fortschritte in seinem Streben, seine Lage und Stellung auch in anderen Beziehungen zu entwickeln und zu befestigen. So gelang es ihm durchzusetzen, dass der Staat allein die Kosten der freistehenden pharmaceutischen Unterrichtsanstalt bestritt, die durch die Bemühungen des Corps entstanden war und deren Unterhalt schon lange zur Hälfte von dem Corps bestritten worden war.

Nach wiederholten Bemühungen gelang es auch, den Staat zu der Bestimmung zu bewegen, dass nur das Reifezeugniss (Maturitätsexamen eines Gymnasiums oder einer Realschule) zum Eintritt in eine Apotheke berechtige. Nach Durchführung der Amortisation hat das Corps übrigens eine eigene Leibrenten- und Pensionscasse gegründet, in die ein Jeder nach seinem ersten pharmaceutischen Examen als Theilhaber eintreten muss.

Der Fonds bietet auch den Pharmaceuten einen grossen Vortheil dadurch, dass dieselben heutzutage nur für die rechtzeitige Zahlung der halbjährigen Raten Bürgen zu stellen und nichts anderes als die Waaren, die Ausstattung und das Inventar zu kaufen brauchen.

Die Amortisation verschaffte kurz gesagt dem Apothekercorps, unserem Gewerbe und dem Vaterlande unleugbar einen vielseitigen Gewinn.

Ende 1873 gab es in Schweden 217 Apotheken; von diesen waren

119 selbständige „Stammapotheken“ mit verkäuflichen Privilegien, die der Inhaber an competente Personen übertragen konnte;

68 selbständige „Stammapotheken“ mit persönlichen Privilegien, die von dem Inhaber nicht an einen anderen übertragen werden durften, sondern von der Regierung einem der ansuchenden Bewerber verliehen wurden;

30 Filialapotheken und „Medicament-Niederlagen“, die sowohl verkäuflichen als auch persönlichen „Stammapotheken“ gehörten und Unterabtheilungen derselben bildeten; sie waren mehr oder weniger zufälliger Natur und konnten unter Umständen in persönliche Apotheken verwandelt werden.

Die oben genannten Apotheken beschäftigten zusammen ein Personal von 530 Personen.

Von den 119 verkäuflichen Apotheken erwarb der Amortisationsfonds 94 Stück zum Gesammtbetrage von 5 851 000 Kronen schwed. (1 Krone = etwa 1·12 Mk.), die den Inhabern je nach Wunsch entweder baar oder in Obligationen des Fonds al pari ausgezahlt wurden.

Digitized by Google

Viele Apotheker verlangten eine so grosse Summe für die Abtretung ihrer Privilegien, dass die Direction des Fonds und die Taxirungscommission die Beträge herabsetzen mussten, und zwar betrug die Gesammtsumme dieser Herabsetzung, nach der durchschnittlichen Summe aller abgelösten Apotheken berechnet, etwa 7 Proc. Diejenigen Apotheker, die ihre Apotheken bis zu ihrem Ableben zu behalten gedachten, hatten mässigere Ansprüche und nahmen Rücksicht darauf, dass die Annuität, als der Fonds gegründet wurde, $6^1/_2$ Proc. betrug, was kein niedriger Zins war, wenn es Jahrzehnte lang so fortdauern sollte.

Die Inhaber der übrigen 25 Apotheken, die noch immer verkäuflich waren, hielten es aus verschiedenen Gründen nicht für wünschenswerth, als Theilhaber in den Fonds einzutreten. Einige befanden sich in guten, und unabhängigen Verhältnissen und brauchten kein Geld oder machten sich wegen der Zukunft keine Sorge, andere wollten ihre Privilegien ihren Söhnen oder Verwandten abtreten, und drei von Denen, die sich schon gemeldet hatten, widerriefen ihr Gesuch, da der Fonds ihnen nicht den geforderten Betrag bezahlen wollte u. s. w. Nach kaum zwanzig Jahren hatten sich indess die Ansichten geändert. Ein Theil der nicht abgelösten noch übrigen Apotheken war an andere Inhaber verkauft. Man suchte jetzt einen neuen Fonds zu bilden, und zwar nach ähnlichen Grundsätzen wie den oben genannten. Dieser neue, von der königlichen Regierung im Jahre 1892 bestätigte Amortisationsfonds kaufte 13 Apotheken von den eben genannten noch nicht abgelösten verkäuflichen Apotheken für 1099000 Kronen nach Abzug von 16 Proc., entsprechend der schon geschehenen Amortisation der abgelösten Privilegien des älteren Fonds. Von den 119 verkäuflichen Apotheken Schwedens sind mithin noch immer 12 Stück verkäuflich, sie verlieren aber dieses Verkaufsrecht im Jahre 1920 ohne irgend welche Entschädigung.

Der Kaufpreis der Privilegien ist bei uns niemals so hoch gewesen wie in mehreren anderen Staaten. Im Allgemeinen wurde zu der Zeit, wo der Fonds seine Thätigkeit begann, für eine mittelgrosse Apotheke ein Preis gezahlt, der $2^1/_2$ mal grösser war als die jährliche Umsatzsumme, für eine kleinere Apotheke etwas mehr und für eine grössere etwas weniger. Bei den durch den Fonds bewerkstelligten Taxirungen wurde hauptsächlich nur der Umsatz von Heilmitteln berücksichtigt, nicht aber in grösserem Umfange betriebener Verkauf von technischen Artikeln, Mineralwassern etc. Die jährliche Verkaufssumme der Heilmittel sämmtlicher von dem Fonds übernommenen Apotheken betrug etwa 2 250 000 Kronen.

In den letzten Jahrzehnten hatte die königliche Medicinaldirection die Ueberzeugung gewonnen, dass der Werth der Privilegien desto höher stieg, je vortheilhafter die in der Medicinaltaxe vorgeschriebenen Preise der Waaren und pro labore für den Apotheker waren. In Folge dessen wurde der Handelsgewinn und die Vergütung der Arbeit, die man dem Apotheker zuerkannte, sehr genau abgewogen. Es gab jedoch noch andere Factoren, die dazu beitrugen, dass der Werth der Privilegien trotzdem stieg, wie die Zunahme der Bevölkerung und des allgemeinen Wohlstandes, viel flüssiges Capital etc.; nachdem man aber einmal auf diese Thatsachen aufmerksam geworden war, fing man an, sie durch Gründung neuer persönlicher Apotheken zu regeln.

Digitized by Google

Folgende Zahlen werden dies näher erklären: Die Gesammtzahl der Bevölkerung Schwedens betrug 1865: 4 114 000 Menschen, 1895: 4 919 000 Menschen; in den schwedischen Apotheken waren angestellt 1865: 426 Personen, 1894: 806 Personen; die Anzahl der schwedischen Apotheken betrug 1865: 187 Stück, 1894: 291 Stück.

Wie schon oben erwähnt wurde, ging die Ablösung der Privilegien sehr leicht von Statten, und Schwierigkeiten irgend welcher Art ergaben sich weder bei der Bildung des Fonds, noch sind sie seitdem in der Thätigkeit desselben entstanden, wenn man nicht die verschiedenen Ansichten dahin zählen will, die zuweilen bei der Taxirung des Kaufpreises der Privilegien herrschten, da die Taxirungscommission sich häufig veranlasst sah, eine Verminderung der verlangten Summe zu beantragen, womit die Inhaber der Privilegien nicht immer zufrieden waren. Dies wurde gewöhnlich so geregelt, dass die Commission den Preis nur zum Theil herabsetzte und die endgültige Verminderung der Direction des Fonds überliess.

Uebelstände haben sich aus der Taxirung nur insofern ergeben, als einer Apotheke ein so hoher Werth zuerkannt wurde, dass die Annuität später hat herabgesetzt werden müssen.

Die von Vielen gehegte Befürchtung, dass bei der Gründung neuer Apotheken innerhalb der Bezirke der Fondsapotheken Schwierigkeiten entstehen würden, hat sich nicht bestätigt, da man die neuen Nachbarn mit Rosignation empfangen hat. Seitdem die königliche Regierung den semestralen Beitrag der neu zu errichtenden Apotheke bestimmt, sind die halbjährigen Abgaben der bisherigen Apotheken um denselben, von der neuen Apotheke an den Fonds zu zahlenden Betrag vermindert worden, womit man sich hat begnügen lassen.

Dank den strengen Bestimmungen der Statuten des Fonds im Falle säumiger Zahlung der halbjährigen Abgabe und in Folge der grossen Controle der Verwaltung des Fonds sowie wegen der Vorschriften rücksichtlich der Bildung des Reservefonds u. s. w. bereitete die Herbeischaffung der zur Ablösung der Privilegien nöthigen Geldmittel nicht die geringste Schwierigkeit.

Die Apotheker haben ihre Verpflichtungen dem Fonds gegenüber mit grösster Genauigkeit erfüllt. Zuweilen ist es wohl vorgekommen, dass der eine oder andere seine Annuität nicht am Verfalltage hat entrichten können, was einen Strafzins von $^3/_4$ Proc. monatlich nach sich zieht, noch niemals hat aber auch nur einer zwei Monate damit gewartet, was Ausklagung und Verlust des Privilegiums zur Folge haben würde.

Der einzige Uebelstand, den die Gründung des Fonds hervorgerufen hat, ist die langsame Beförderung der Gehilfen; aber ein Opfer kostet eine grosse Sache immer. Indessen werden die Verhältnisse bald wohl anders. Als der Fonds seine Thätigkeit begann, waren nämlich die allermeisten Theilhaber desselben in ihren besten Jahren und mehrere sogar sehr jung, wesshalb bald die Zeit da sein wird, wo nach dem natürlichen Lauf der Dinge eine grosse Anzahl von Apothekern vom Schauplatze abtreten werden. In jüngster Zeit ist die Stellung unserer Gehilfen jedoch auch dadurch eine etwas bessere geworden, dass viele kleinere, persönliche Apotheken gegründet worden sind. Noch besser wird sie voraussichtlich, wenn einmal die Amortisation vollendet sein wird, weil dann wahrscheinlich eine grössere

Digitized by Google

Anzahl von persönlich concessionirten Apotheken wird errichtet werden. Eine kleine Entschädigung für diese Widerwärtigkeiten ist den Gehilfen dadurch zu Theil geworden, dass in jüngster Zeit sehr viele Apotheker durch Kränklichkeit oder Altersschwäche unfähig geworden sind, ihre Apotheke selber zu besorgen, wodurch mehrere Gehilfen nach privater Vereinbarung und mit Genehmigung der königlichen Medicinaldirection von den Inhabern der betreffenden Privilegien zu Vorstehern mit recht selbständiger Stellung bestellt worden sind.

Die an die Vortheile der Amortisation geknüpften Erwartungen sind in allen Beziehungen in Erfüllung gegangen, wesshalb die Theilhaber des Fonds noch immer mit der Umwandlung der verkäuflichen Privilegien in persönliche zufrieden sind.

Betrachtet man die Sache vom geschäftlichen Standpunkt aus, so muss man zugeben, dass die Theilhaber des Fonds ein Opfer brachten, als sie dem Verkaufsrecht der Privilegien entsagten, denn unter günstigen Geschäftsconjuncturen hätte es jedenfalls vielen unter ihnen frei gestanden, sich von den Geschäften zurückzuziehen und das Privilegium zu einem viel höheren Preise, als dem vom Fonds gezahlten zu verkaufen. Berücksichtigt man dagegen die öffentliche Meinung, und betrachtet man die Sache vom philantropischen Standpunkte, so lässt sich kaum bestreiten, dass der Privilegienhandel dunkle Schattenseiten hat und schwerlich zu verantworten ist, da er auf keiner festen juristischen Grundlage ruht.

Hinsichtlich des Betriebes, der Verantwortlichkeit und der Unannehmlichkeiten des Gewerbes sowie auch in Rücksicht auf die günstigen Seiten desselben hat die Umwandlung in persönliche Privilegien nichts geändert, sondern gewährt dieselben Vorzüge oder Nachtheile wie die verkäuflichen Privilegien, wesshalb man nach dieser Richtung hin nichts verloren hat.

Betrachtet man die Sache sowohl vom idealistischen als auch vom praktischen Standpunkte aus, so muss man entschieden den persönlichen Privilegien den Vorzug geben, da die Entrichtung und Verzinsung der Privilegienschuld, die der grossen Mehrzahl nur nach Jahrzehnten gelingen konnte, den allermeisten drückende Sorgen verursachte und das Gemüth derselben den Berufspflichten immerhin mehr oder weniger entfremdete. Die Aufgabe unseres Berufes ist ja die, der Krankenpflege nach wissenschaftlichen Gründen an die Hand zu gehen, um unseren kranken und leidenden Mitmenschen zu helfen, und als Vergütung unserer Arbeit von ihnen dafür entschädigt zu werden. Wäre aber oder wird wegen ungünstiger Verhältnisse das Ziel unserer Arbeit nur der Gelderwerb oder eine beschleunigte Schuldentilgung, so werden wir leicht unserer eigentlichen Aufgabe entrückt.

Zu dem beruhigenden Bewusstsein, dass man sich jetzt ohne Sorgen und ganz seinem Berufe widmen konnte, trug auch die Thatsache wesentlich bei, dass die königliche Regierung und der Reichstag mit vereinten Kräften zur Durchführung der Reform mitwirkten, und vor Allem wirkte die Erkenntniss ermunternd, dass die Behörden die Medicinaltaxen nicht so niedrig stellen würden, dass es den Inhabern der Fondsapotheken unmöglich sein würde, ihren Verbindlichkeiten nachzukommen. Ausserdem besass man die Ueberzeugung, dass neue Apotheken nur da würden ge-

Digitized by Google

gründet werden, wo ein wirkliches Bedürfniss vorläge, und dass der Gründung jeder neuen Apotheke eine sorgfältige Untersuchung würde voraufgehen, damit die benachbarten Apotheken nicht geschädigt würden. Diese Erwartungen haben sich auch erfüllt. In den grossen Städten mit stets wachsender Bevölkerung sind mehrere Apotheken gegründet worden, die meisten der neuen persönlich concessionirten Apotheken dagegen sind auf dem Lande an den in Folge lebhafteren Eisenbahnverkehrs etc. angewachsenen Orten entstanden, und aus denselben Ursachen sind auch viele „Medicamentniederlagen" in persönliche Apotheken verwandelt worden. Wenn kleinere Ortschaften um Errichtung einer Apotheke nachgesucht haben, so ist gewöhnlich einem Apothekenbesitzer der Nachbarschaft die Errichtung einer sogenannten Medicamentniederlage und der Betrieb derselben auf eine gewisse Zeit übertragen worden, und wenn es sich dann als zweckmässig herausgestellt hat, ist eine solche Niederlage häufig in eine persönlich concessionirte Apotheke verwandelt worden; wenn nicht, hat der Inhaber die von ihm errichtete Niederlage weiter betrieben, wenn der Umsatz so gross war, dass es sich lohnte.

Um der grossen Anzahl kleiner persönlicher Apotheken den Bestand zu sichern, sowie die neuerdings errichteten Medicamentniederlagen vor dem Untergange zu bewahren, können die Behörden nicht mehr die Medicinaltaxen willkürlich herabsetzen, sondern müssen dafür Sorge tragen, dass sie ihren Inhaber ernähren.

Die folgende Tabelle zeigt nicht nur die jährliche Anzahl der schwedischen Apotheken, sondern auch deren Zuwachs aus den Jahren 1874 bis 1894.

Jahr	Verkäufliche Apotheken	Persönliche Apotheken	Filialapotheken und Medicament-Niederlagen	Summa
1874	25	163	30	218
1875	25	163	39	227
1876	25	164	41	230
1877	25	164	41	230
1878	25	164	42	231
1879	25	164	43	232
1880	25	164	45	234
1881	25	165	47	237
1882	25	165	49	239
1883	25	165	53	243
1884	25	166	53	244
1885	25	168	52	245
1886	25	170	52	247
1887	25	173	52	250
1888	25	176	55	256
1889	25	179	53	257
1890	25	181	53	259
1891	25	187	53	265
1892	25	194	54	273
1893	25	199	57	281
1894	12	222	57	291

Digitized by Google

Hinsichtlich der verschiedenen Natur der 222 persönlichen „Stammapotheken“ Ende 1894 waren

94 von dem älteren Amortisationsfonds abgelöst und zu halbjährigen Abgaben an denselben verpflichtet;

13 von dem jüngeren Amortisationsfonds abgelöst und zu halbjährigen Abgaben an denselben verpflichtet;

17 dem älteren Amortisationsfonds zu Abgaben verpflichtet, aber keinem der beiden Amortisationsfonds gehörend;

38 der Leibrenten- und Pensionscasse des Apothekercorps zu Abgaben verpflichtet;

60 abgabenfrei.

222 Apotheken.

Schliesslich sei auch dankbar hervorgehoben, dass die königliche Regierung während der jetzt vollendeten halben Amortisationszeit sehr loyal verfahren ist, da sie jedesmal, wenn eine neue persönlich concessionirte Apotheke in der Nähe einer den Fonds gehörenden angelegt werden sollte, die Gesuchsdocumente etc. der königlichen Medicinaldirection und der Direction der betreffenden Fonds zur Begutachtung eingesandt und auch die „Apothekersocietät“ um deren Ansicht befragt hat, in Folge dessen noch kein Apotheker wegen der Concurrenz einer neuerrichteten Apotheke zahlungsunfähig geworden ist.

Im Hinblick auf die Wohlfahrt des Gewerbes können die Theilhaber der Fonds ihres Entschlusses, die verkäuflichen Apothekerprivilegien bis zum Jahre 1920 abzuschaffen, nur mit Befriedigung gedenken, da sie überzeugt sind, dass sich die Verhältnisse nur verschlimmert haben würden, wenn man die Regulirung aufgeschoben oder vernachlässigt hätte; denn dann wären theils bei dem Reichthum an flüssigen Capitalien, der während der letzten Jahrzehnte obgewaltet hat und die Amortisationsdauer einer künftigen Amortisation nur verlängert hätte, die Privilegiensummen nur allzu sehr in die Höhe geschraubt worden, theils wären auch zahlreiche neue persönliche Apotheken entstanden, die den Umsatz mancher älteren geschmälert und den Inhaber in Verlegenheit gebracht hätten.

Als das Corps der Apotheker in der vorliegenden Frage seinen Entschluss zu fassen hatte, wurden allerdings Stimmen laut, die einen Aufschub forderten; glücklicherweise aber schenkte die Mehrzahl denselben keine Aufmerksamkeit in der richtigen Erkenntniss, dass Niemand wissen könne, was die Zukunft in ihrem Schoosse berge, und dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen sei, dass künftige Zeiten den Apothekern Schwierigkeiten bereiten könnten, welche die königliche Regierung weder gewillt, noch fähig sei zu beseitigen, abgesehen davon, dass sich die günstigen Geldverhältnisse jederzeit verschlechtern könnten. Heute hat man die Bestätigung der alten Wahrheit erhalten, dass man zuerst seinen eigenen Vortheil bedenken und erkennen, dann denselben wollen und schliesslich mit Umsicht darauf hinwirken soll, bis man ihn erreicht hat, da man dann erst die rechte Zufriedenheit erlangt und mit Freude auf die überwundenen Schwierigkeiten zurückblicken kann.

Digitized by Google

Das schwedische Ablösungsgesetz.

Wir Oscar, von Gottes Gnaden König von Schweden und Norwegen, der Gothen und der Wenden, thun kund und zu wissen, dass Wir nach Anhörung des Reichstages in Gnaden verordnen wollen, dass jeder Handel mit, und jede private Ueberlassung von Apotheken-Privilegien mit dem Schlusse des Jahres 1920 seine gesetzliche Kraft verlieren soll, so dass hiernach die Berechtigung zum Betriebe des Apothekergeschäfts unter allen Verhältnissen ausschliesslich auf den Vorschriften beruht, welche hinsichtlich des in Rede stehenden Gewerbes im Allgemeinen erlassen werden; werden Wir in Hinsicht auf das am heutigen Tage festgestellte Statut zu einem Amortisirungsfonds, welcher zur Einlösung der sogenannten verkäuflichen Apotheken-Privilegien bestimmt ist, bezüglich der Verpflichtungen, welchen ein an dem genannten Fonds participirender Apothekenbesitzer unterworfen werden soll, in Gnaden wie folgt verordnen: ein Apotheker-Privilegium, welches von dem gedachten Fonds eingelöst wird, darf von da ab von dem Inhaber der Apotheke nicht verkauft, noch sonst an eine andere Person überlassen werden, sondern soll, wenn die Apotheke erledigt wird, der neue Apotheker in der Ordnung eingesetzt werden, wie in Hinsicht auf die Apotheken mit persönlichen Privilegien gesetzlich bestimmt ist.

Der Inhaber einer Apotheke, deren Privilegium vom Fonds eingelöst wird, ist verpflichtet, so lange er die Apotheke inne hat, den in den Statuten für den Fonds bestimmten Beitrag zu entrichten, ebenso bei Uebernahme der Apotheke, insoweit solches gefordert wird, von dem abgehenden Apotheker oder seinem Rechtsnachfolger in Uebereinstimmung mit den näheren Vorschriften der Statuten das zur Apotheke gehörige Waarenlager von vollkommen guter Beschaffenheit, sowie die Einrichtung, Gefässe und Instrumente einzulösen.

Wenn eine Apotheke, deren Privilegium vom Fonds abgelöst wurde, als zur Bewerbung erledigt bekannt gemacht wird, soll in der Bekanntmachung gleichzeitig mitgetheilt werden, was der Inhaber der Apotheke in Folge der Bestimmungen im gedachten Statut zu beachten verpflichtet ist, sowie auch besonders den Betrag, welcher jedes Halbjahr zum Fonds verlegt werden muss, sowie die rückständige Amortisationszeit angegeben werden, wobei gleichzeitig vorgeschrieben werden muss, dass der Bewerber seiner Bewerbung um die Apotheke hinreichende Bürgschaft für die Summe zu leisten hat, welche zur Einlösung des Waarenlagers, der Einrichtung, der Gefässe und Instrumente erforderlich ist.

Sollten Wir während der Amortisirungszeit es in Gnaden für gut befinden, die Anlage einer neuen Apotheke in einer Stadt zu erlauben, wo sich bereits eine Apotheke befindet, deren Privilegium vom Amortisirungsfonds eingelöst wurde, so wollen Wir in jedem einzelnen Falle bestimmen, in welcher Weise der Inhaber einer solchen neueingerichteten Apotheke den Beitrag zum Fonds zu entrichten verpflichtet sein soll.

Versäumt ein Apothekeninhaber, die ihm obliegende Beisteuer zum Fonds zu entrichten, und ist der zur Bezahlung verfallene Betrag nebst aufgelaufenen Zinsen nicht innerhalb 2 Monaten nach dem Verfalltage erlegt, so soll er das Recht, die Apotheke hinfüro zu verwalten, verwirkt haben, jedoch verpflichtet sein, seine verfallene Schuld an den Fonds zu entrichten, und soll ein solches Versäumniss unverzüglich von der Direction des Fonds an das Sanitäts-Collegium mitgetheilt werden, welches die Angelegenheit hiernach in Unterthänigkeit Uns vorzutragen hat.

Hiernach haben sich Alle, welche es angeht, gehorsamst zu richten. Zur mehreren Gewissheit haben Wir dieses eigenhändig unterschrieben und mit unserem Kgl. Siegel bekräftigen lassen.

Schloss zu Stockholm, am 9. Septbr. 1873.

(L. S.) Oscar. G. Wennerberg.

Digitized by Google

Amortisations-Statuten zum schwedischen Ablösungsgesetz.

Königl. Maj. gnädige Resolution, betr. einen von der Direction der Gesellschaft der Apotheker (Apotheker-Societät) unterthänigst gemachten Vorschlag zu Statuten für eine zur Amortisirung der sogenannten verkäuflichen Apotheken-Privilegien bestimmten Fonds. Gegeben im Schlosse zu Stockholm, am 9. September 1873.

Königl. Majestät, welche heute die Ausfertigung der gnädigen Verordnung über die Abschaffung der sogenannten verkäuflichen Apotheken-Privilegien befohlen haben, haben im Zusammenhange mit dieser Angelegenheit den in Frage stehenden Vorschlag sich vortragen lassen und finden nach genauer Prüfung desselben in Gnaden gut, in hauptsächlicher Uebereinstimmung mit dem Vorschlage, zu unterthäniger Nachachtung festzustellen folgende

Statuten, den Amortisationsfonds für die Apotheken-Privilegien betreffend.

§. 1. Der Amortisationsfonds für die Apotheken-Privilegien bezweckt theils die Besorgung aller Anleihen, welche zur Beschaffung der Mittel behufs Einlösung der sogenannten verkäuflichen Apotheken-Privilegien nothwendig werden, theils die Erhebung der jährlichen Abgaben von den Theilhabern am Fonds, um damit die Auszahlung zu bewerkstelligen, welche zur Erstattung der Verwaltungskosten des Fonds und zur Liquidation der durch Anleihen gemachten Schulden nöthig sind.

§. 2. Jeder Inhaber eines sogenannten verkäuflichen Apotheken-Privilegiums hat bis zum Ende des Jahres 1874 sich zur Theilnahme am Fonds einzuzeichnen. Solche Einzeichnung zieht die Verpflichtung nach sich, theils auf Aufforderung der Direction des Fonds zur Bestreitung der Organisationskosten und Bildung eines Reservefonds für einmal ½ Proc. der Summe einzuzahlen, für welche die Theilnahme nachgesucht wird, theils von dem Tage an, wo die Einlösung des Privilegiums vom Amortisationsfonds geschieht, von dem 1. März und dem 1. September während der ganzen Zeit, welche zur Einlösung, zur Amortisation des Privilegiums in Gemässheit der unten gegebenen Bestimmungen erforderlich ist, in den Fonds vorschussweise jedesmal höchstens $3^1/_2$ Proc. des Einlösungsbetrages einzuzahlen.

§. 3. Der Theilhaber am Amortisationsfonds soll berechtigt sein, nachdem die statutenmässigen Eintrittsabgaben erlegt und der Werth seines Apotheken-Privilegiums, auf die unten vorgeschriebene Art behördlich festgestellt ist, aus dem Fonds, insoweit es die Mittel erlauben, den ganzen Betrag des also festgestellten Werthes des Privilegiums zu erheben, gegen die von ihm dem Amortisationsfonds gegebene, von gut erkannter Bürgschaft oder anderweitigen Sicherheit begleitete schriftliche Verpflichtung, entsprechend dem statutenmässigen Formulare, dass er als Inhaber der angegebenen Apotheke, jedes Halbjahr vorschussweise die in §. 2 erwähnte Einzahlung erlegen wolle, auf die Gefahr hin, welche in der königl. Verordnung vom 9. September 1873 vorgedacht wird.

Wird von dem Apothekeninhaber innerhalb der festgesetzten Verfallzeit die Einzahlung zu leisten versäumt, so hat er vom Verfalltage bis zu geschehener Zahlung monatlich $^3/_4$ Proc. Zinsen vom Betrage zu entrichten. Wird der Einzahlungsbetrag nebst den aufgelaufenen Zinsen nicht binnen 2 Monaten vom Verfalltage an, entrichtet, so wird sogleich gerichtliche Hülfe in Anspruch genommen und die Sachlage von der Direction des Fonds an das Gesundheits-Collegium berichtet.

§. 4. Zur Feststellung des Betrages, zu welchem jedes Apotheken-Privilegium, für welches der Eigenthümer sich zum Amortisationsfonds eingezeichnet hat, vom Fonds eingelöst werden muss, sollen alle zum Einlösen beim Fonds angemeldeten Privilegien von einem Ausschusse taxirt werden. Derselbe wird ge-

Digitized by Google

bildet von einem legitimirten Arzte, welcher vom Gesundheits-Collegium für jedes Län (District) oder einen anderen passenden Bezirk ernannt wird, zu welchem zur Abschätzung der darin belegenen Apotheken ein in dem betreffenden Districte wohnhafter Apotheker, welchen die Direction des Fonds auswählt, und ein Mitglied der Direction des Amortisationsfonds oder ein Suppleant desselben hinzutreten.

Der Ausschuss tritt zu der Zeit und an dem Orte zusammen, welche die Direction bestimmt, und hat die Verpflichtung, unter Anleitung der von dem Inhaber des Privilegiums gemachten und bekräftigten Angaben, in Bezug auf den Einkaufspreis und den jährlichen Verbrauch von Medicinalien und unter Hinblick auf diese und mehrere andere den Werth des Privilegiums beeinflussende Umstände, die Summe vorzuschlagen, womit das Privilegium vom Fonds einzulösen ist. Hierauf wird der Vorschlag der Direction eingesandt und von der Direction genau geprüft, die Direction stellt den Betrag fest, womit das Privilegium vom Amortisationsfonds eingelöst werden muss.

Ist der Inhaber des Privilegiums nicht mit diesem Betrage zufrieden, so hat er sich innerhalb eines Monats, nachdem er von dem Beschluss der Direction in Kenntniss gesetzt worden, zum Austritt aus dem Fonds zu melden und die erlegte Eintrittsabgabe wieder zu erheben. Findet eine solche Anmeldung und Wiedererhebung in der angegebenen Frist nicht statt, so wird angenommen, dass er die Schätzungssumme für ausreichend erachtet und verliert er damit das Recht auf Rückerstattung der Eintrittsabgabe.

Der Theilhaber, welcher bei der Einzeichnung einen höheren Betrag erlegte als ein Procent des Werthes, wozu sein Privilegium später geschätzt wurde, erhält auf seine Anmeldung den überschüssigen Betrag wieder ausbezahlt.

Gebühren und Reisespesen für die Mitglieder des Schätzungs-Ausschusses werden aus den Mitteln des Fonds gezahlt, für den Arzt nach dem geltenden Reglement für Reisen und für die übrigen Mitglieder in dem von der Direction auf der von den Theilhabern festgestellten Basis fixirten Betrage.

§. 5. Was die Ordnung betrifft, in welcher die Ablösungssumme für das Privilegium den Theilhabern ausbezahlt werden soll, so geht die Bestimmung dahin, dass diejenigen, welche sich zur Theilnahme an dem Fonds vor dem 1. April 1874 einzeichnen, unter einander gleich berechtigt sind, und dass, wenn hinreichende Mittel zur Bezahlung der Ablösungssumme bis dahin nicht vorhanden sein sollten, die Reihenfolge, in welcher die Auszahlung an die einzelnen Theilhaber geschieht, durch das Loos bestimmt wird. Bei denjenigen, welche sich vom 1. April ab zum Fonds einzeichnen, geschieht die Auszahlung der Ablösungssumme in der durch die Zeit der Einzeichnung vorgeschriebenen Reihenfolge; sollten in dieser Zeit gleichzeitige Einzeichnungen stattfinden, so wird auf Erfordern die Ordnung durch das Loos geregelt.

Sobald das Privilegium vom Fonds eingelöst ist, liegt es der Direction ob, darüber an das Gesundheits-Collegium Bericht zu erstatten und dabei zugleich den Amortisationsbetrag anzugeben, welchen der Inhaber der Apotheke nach §. 2 halbjährlich zum Fonds erlegen soll.

§. 6. Das Apotheken-Privilegium, für welches die Ablösungssumme in Gemässheit von §. 3 ausbezahlt wird, kann auf Grund der Bestimmungen in der königl. Verordnung vom 9. September 1873 von dieser Zeit an nicht mehr verkauft, noch anderweitig übertragen werden, sondern soll, wenn eine solche Apotheke aus einem oder dem anderen Grunde erledigt ist, ein neuer Apotheker in der Ordnung eingesetzt werden, wie es die in Rede stehende Verordnung vermeldet. Derjenige, welchem vom Könige die Apotheke verliehen wird, wird dadurch Theilhaber am Fonds und gemäss der gedachten Verordnung schuldig, nicht nur die Einzahlungen zum Amortisationsfonds zur Rückerstattung der Ablösungssumme zu leisten, sondern auch in dem Maasse wie solches verlangt wird, von dem abgehenden Apotheker oder seinem Rechtsnachfolger, gegen baare

Digitized by Google

Bezahlung oder auf andere zwischen Käufer und Verkäufer vereinbarte Weise für sich das im guten Zustande befindliche Waarenlager und Inventar der Apotheke in derjenigen Ausdehnung und zu demjenigen Preise einlösen, welche, sobald ein gutwilliges Uebereinkommen nicht getroffen werden kann, von drei Schätzungsmännern bestimmt werden. Von letzteren wird einer vom Verkäufer, einer vom Käufer und einer vom Gesundheits-Collegium ernannt und sollen die Kosten dieser Taxirung von beiden Parteien gemeinsam getragen werden.

Bevor derjenige, welcher zum Inhaber eines Apotheken-Privilegiums erwählt ist, zur Apotheke zugelassen wird und sein Geschäft als Apotheker daselbst ausübt, soll er an die Direction des Amortisationsfonds seine mit genügend anerkannter Bürgschaft oder anderer untadelhafter Sicherheit versehene Verpflichtung abgeben, die Zahlung zum Fonds in festgesetzter Ordnung leisten zu wollen.

§. 7. Sollte Königl. Majestät während der Amortisationszeit die Anlegung einer neuen Apotheke in einer Stadt gnädig erlauben, wo eine Apotheke, deren Privilegium vom Fonds eingelöst wird, sich bereits befindet, so hat die Direction des Fonds die Minderung des Amortisirungsbetrages zum Fonds zu bestimmen, welche mit Rücksicht auf die Grösse der Zahlung zum Fonds, die nach der königl. Verordnung vom 9. September 1873 der Inhaber der neu eingerichteten Apotheke zu leisten hat, dem Inhaber der früher bestandenen Apotheke zu gute kommen soll.

§. 8. Der Amortisationsfonds beginnt seine Wirksamkeit, sobald die Zeichnung zur Theilhaberschaft an demselben den angegebenen Privilegiumswerth von mindestens 1 Million Riksdaler erreicht. Die Zeichnung soll, bis sie zu der angegebenen Höhe gestiegen ist, bei der Direction der Gesellschaft der Apotheker oder bei den von der Direction dazu ernannten Mitgliedern der Gesellschaft geschehen, und liegt es der Direction ob, sobald die Zeichnung den angegebenen Minimalbetrag erreicht, die Theilhaber zu einer gemeinsamen Zusammenkunft in Stockholm zu veranlassen und die in §. 14 dieser Statuten vorgeschriebene Wahl vorzunehmen und die übrigen, für die Wirksamkeit des Amortisationsfonds erforderlichen Maassegeln zu treffen.

§. 9. Sobald die Direction eingesetzt ist, liegt es derselben ob, die in §. 4 bemeldeten Taxirungen vornehmen zu lassen. Sobald der festgestellte, und von den betreffenden Apothekeninhabern gutgeheissene Privilegiumswerth mindestens 1 Million Riksdaler beträgt, hat die Direction für Rechnung des Amortisationsfonds Anstalt zu treffen mittelst Anleihen gegen gedruckte zinstragende Obligationen die zur Einlösung der Privilegien erforderlichen Mittel zu beschaffen, unter der Bedingung, dass die angeliehenen Gelder nebst Zinsen vor Schluss des Jahres 1920 vollständig zurückbezahlt werden und dass mit Beobachtung einer solchen Rückzahlungszeit die in §. 2 bestimmten halbjährlichen Abgaben ausreichend sind, die nöthigen Verwaltungskosten zu bestreiten und Zinsen und Amortisation des Schuldbetrages zu bezahlen.

§. 10. Von den in §. 2 bemeldeten Eintrittsabgaben werden die Organisationskosten des Fonds und die Ausgaben für die Verwaltung und für die Schätzungsausschüsse bestritten, bis für diesen Zweck zureichende halbjährliche Abgaben von den Theilhabern eingehen. Was von den Eintrittsabgaben übrig bleibt, dient zur Bildung eines Reservefonds, zur Deckung der Verluste, welche auf eine oder die andere Weise den Amortisationsfonds treffen können. Zum Reservefonds müssen ebenfalls die Strafzinsen fliessen, welche nach §. 3 erlegt werden sollen, wenn die Theilhaber nicht zur bestimmten Zeit ihre Einzahlungspflicht erfüllen, ebenso der in §. 11 zu erwähnende Ueberschuss.

§. 11. Mit den in §. 2 vorgeschriebenen halbjährlichen Abgaben werden die Verwaltungskosten und die Ausgaben für Verzinsung und Amortisation der Schuld des Fonds bestritten. Die Mittel, welche nicht zu den täglichen Ausgaben erforderlich sind, sollen auf passende Weise fruchttragend gemacht

Digitized by Google

werden. Der jährlich vielleicht einkommende Ueberschuss wird zum Reservefonds gezogen.

Sobald der Reservefonds bis zu einem Betrage herangewachsen ist, welcher um 50000 Riksdaler 1 Proc. der Summe aller Theilnehmerbeiträge übersteigt, sollen ihn diejenigen, welche von Anfang an durch erlegte Eintrittsabgaben diesen Fonds vorgeschossen haben, im Verhältnisse zu ihren Einzahlungen heraus bekommen.

§. 12. Für jedes am Amortisationsfonds betheiligte Apotheken-Privilegium wird in den Rechnungen des Fonds ein besonderes Conto angelegt.

§. 13. Im Einklang mit den Bestimmungen in der königl. Verordnung vom 9. September 1873 soll jeder Inhaber einer solchen Apotheke, deren Privilegium vom Fonds eingelöst wird, im Verhältnisse zu seiner Antheilschaft am Fonds für die Erfüllung der Verbindlichkeiten haften, welche der Fonds durch ausgegebene Obligationen oder sonst wie eingegangen ist.

§. 14. Die Angelegenheiten des Amortisationsfonds werden von einer Direction, welche ihren Sitz in Stockholm hat, verwaltet. Die Direction soll aus einem von Königl. Maj. ernannten und vier von den Theilhabern am Fonds erwählten Mitgliedern bestehen, welche letzteren das erste Mal bei der in §. 8 vorbemeldeten Versammlung und später bei den gewöhnlichen Zusammenkünften der Theilhaber in der weiter unten bestimmten Ordnung ernannt werden. Gleichzeitig mit den Mitgliedern der Direction werden auch zwei Suppleanten gewählt. Ebenso werden zwei Revisoren und zwei Suppleanten der Revisoren ernannt.

Bei der in §. 8 vorbemeldeten Versammlung werden zwei Directions-Mitglieder nur für die Zeit bis zur nächsten gewöhnlichen Zusammenkunft gewählt, die beiden anderen von den Theilhabern des Fonds zu ernennenden Mitglieder noch auf ein weiteres Jahr und treten sodann jedes Jahr zwei Mitglieder aus der Direction aus, an deren Stelle eine gleiche Anzahl gewählt wird.

Ausscheidende Directions-Mitglieder können wieder gewählt werden.

Geht sonst ein solches Directionsmitglied, welches von den Theilhabern des Fonds ernannt wurde, ab, so wird sein Platz durch Wahl bei der nächsten gewöhnlichen Versammlung wieder besetzt. Bis zu dieser Zeit tritt sein Suppleant ein.

Königl. Maj. ordnen in Gnaden eine Person ab, um mit den von den Theilhabern ernannten Revisoren an der Prüfung der Rechnungen und Verwaltung des Fonds theilzunehmen.

§. 15. Die Direction wählt unter sich einen Wortführenden und einen Vicewortführenden. Die Direction ernennt auch unter sich auf 3 Monate jedesmal einen diensthabenden Director. Die Direction tritt zusammen, so oft die Geschäfte es erfordern, und wird bei jeder Zusammenkunft ein Protokoll geführt, welches, sobald es genehmigt ist, vom Wortführenden unterschrieben wird. Zur Beschlussfassung müssen ausser dem Wortführenden mindestens drei Mitglieder anwesend sein. Bei Abstimmungen in den Sitzungen der Direction hat jedes Mitglied eine Stimme und soll, wenn Stimmengleichheit eintritt, die Stimme des Wortführenden entscheiden. Ist der Wortführende abwesend, so übt der Vicewortführende seine Functionen aus.

Die Direction stellt an und entlässt das Dienstpersonal, dessen sie bedarf und fertigt für dasselbe die nöthigen Instructionen aus.

§. 16. Für die Verwaltung und Rechnungsführung über die der Direction anvertrauten Gelder haften deren Mitglieder gemeinsam, mit der Einschränkung, dass für gefasste Beschlüsse nur diejenigen verantwortlich sind, welche an dem fraglichen Beschlusse theilgenommen haben. Wird von einem Mitgliede etwas versäumt oder ungehörig ausgeführt, was er im Auftrage der Direction nach der von den Theilhabern gutgeheissenen Arbeitsvertheilung allein zu besorgen hat, so ist er den Theilhabern und den übrigen Mitgliedern dafür verantwortlich.

Digitized by Google

§. 17. Die von der Direction abgeschlossenen Verhandlungen werden von dem Wortführenden und mindestens drei Directions-Mitgliedern unterzeichnet, solche Verhandlungen jedoch, welche bei den täglichen Geschäften vorkommen, können von dem diensthabenden Directions-Mitgliede und dem betreffenden Bediensteten unterzeichnet werden.

§. 18. Ueber die gesammte Verwaltung und das Geschäft des Amortisationsfonds ist ordentliche Rechnung führen zu lassen und jährlich ein vollständiger Abschluss der Bücher zu veranlassen.

Das Rechnungsjahr des Amortisationsfonds geht vom 1. Mai des einen Jahres incl. bis zum 30. April incl. des folgenden Jahres und soll der Abschluss der Bücher zur Prüfung binnen sechs Wochen nach diesem Datum fertig sein, wo dann die Direction sofort den Revisoren die Rechnung nebst allen dazu gehörigen Belegen und dem bei der letzten Versammlung der Theilhaber und der Sitzung der Direction geführten Protokolle einhändigen soll.

Die Revisoren, welche am 15. Juni oder, wenn dieser auf einen Feiertag fällt, an dem darauf folgenden Werktage zusammentreten, müssen nach genommener genauer Kenntniss über die in Rede stehenden Rechnungen, Protokolle und sonstigen Verhandlungen, die Sicherheitsacten und übrigen Zugehörigkeiten des Fonds prüfen und mit aller Sorgfalt die Verwaltung des Fonds während des verflossenen Rechnungsjahres untersuchen. Die Revision soll so zeitig abgeschlossen sein, dass der Bericht, welchen die Revisoren schriftlich an die Theilhaber zu erstatten haben, spätestens einen Monat vor der gewöhnlichen Versammlung der Theilhaber im Monat September an die Direction abgeliefert werden kann. Ein Exemplar des Revisionsberichtes soll zugleich an Se. Königl. Majestät Cultus-Departement eingesendet werden.

Der Bericht der Revisoren soll vollständige Auskunft über den Zustand des Amortisationsfonds, dessen Schulden und Ausstände, Einnahmen und Ausgaben, Gewinn und Verlust während des letztverflossenen Jahres enthalten und sich ausserdem darüber äussern, wie der Fonds während dieser Zeit verwaltet worden ist.

§. 19. Die gewöhnliche Versammlung der Theilhaber wird in Stockholm jährlich in der ersten Hälfte des Monats September, an einem von der Direction bestimmten Tage, abgehalten und wird die Einladung dazu von der Direction durch eine Bekanntmachung erlassen, welche dreimal in allgemein verbreiteten Zeitungen inserirt wird, und zwar das erste Mal mindestens vier Wochen vor der Versammlung. Auf gleiche Weise werden die Theilhaber zu ausserordentlichen Versammlungen berufen, wenn die Direction solche für nöthig erachtet, oder wenn eine solche zu einem angegebenen Endzweck schriftlich bei der Direction von Theilnehmern beantragt wird, welche zusammen mindestens ein Zehntel aller Stimmen der Theilhaber repräsentiren. In der Bekanntmachung über eine solche ausserordentliche Versammlung soll der Zweck derselben angegeben werden und darf darin kein anderer Gegenstand zur Verhandlung kommen, als ein in der Bekanntmachung ausdrücklich hervorgehobener, oder mit einem solchen Gegenstande in unmittelbarem Zusammenhange stehender.

Bei der Versammlung der Theilhaber sollen die Verhandlungen von einem jedesmal dazu gewählten Wortführenden geleitet werden. Die Beschlüsse der Theilhaber sollen in ein Protokoll aufgezeichnet werden, welches spätestens innerhalb acht Tagen nach dem Schlusse der Versammlung von dem Wortführenden und den auf der Versammlung zur Anwesenheit bei der Genehmigung veranlassten Theilhaber genehmigt und unterschrieben wird.

§. 20. Bei der Versammlung der Theilhaber wird eine Stimme für jedes volle Tausend Riksdaler berechnet, für welches die Theilhaberschaft am Amortisationsfonds erworben wurde, jedoch nicht über 50 Stimmen, und mit der weiteren Beschränkung, dass Niemand für mehr als ein Viertel der bei der Versammlung repräsentirten Stimmenzahl abzustimmen berechtigt ist. Einfache

Digitized by Google

Majorität entscheidet alle Fragen, ausgenommen solche, welche eine Aenderung der Statuten betreffen. Zur Zustimmung zu Vorschlägen in dieser Richtung sind zwei Drittel der anwesenden Stimmen erforderlich. Bei Stimmengleichheit ist der Antrag als angenommen zu betrachten, welchem die Majorität der an der Abstimmung Betheiligten, nach Köpfen gezählt, beitritt: ist aber auch die Zahl der Abstimmenden dieselbe, so entscheidet die Ansicht des Wortführenden. Abwesende Theilhaber sind berechtigt, sich durch einen anderen dazu bevollmächtigten Theilhaber bei der Versammlung vertreten zu lassen, ebenso ist die Vertretung durch Vormünder oder andere gesetzliche Curatoren für Minorenne oder unter Curatel stehende Theilhaber zulässig. Die Abstimmung soll, ausgenommen bei Wahlen, öffentlich geschehen. Die bei Versammlungen der Theilhaber gefassten Beschlüsse sind, soweit sie mit diesen Statuten übereinstimmen, auch für abgesandte Theilhaber bindend.

§. 21. Bei gewöhnlichen Versammlungen werden folgende Gegenstände verhandelt:

1. Bericht der Direction an die Theilhaber über die Wirksamkeit des Fonds während des abgelaufenen Jahres nebst den Vorschlägen, welche die Direction den Theilhabern zu machen sich berechtigt hält;

2. Bericht der Revisoren mit den darin gemachten Auslassungen und Vorschlägen, über welche die Direction sich zu äussern hat, worauf die Theilhaber gemäss der Anheimstellung der Revisoren der Direction entweder Decharge ertheilen oder, wenn diese für eins oder mehrere der Directionsmitglieder verweigert wird, eine Person ernennen, welche gegen die Betreffenden in juristischer Ordnung die Ansprüche feststellt, wozu die Theilhaber sich berechtigt halten. Wird ein solcher Rechtsanspruch nicht innerhalb sechs Monaten vom Schlusse der Versammlung an erhoben, so wird die Decharge als ertheilt angenommen;

3. Anträge und Vorschläge von Seiten einzelner Mitglieder, welche um zur Verhandlung zugelassen zu werden, schriftlich bei der Direction mindestens einen Monat vor der gewöhnlichen Zusammenkunft der Theilhaber eingereicht werden müssen, und welche, nachdem sie den Theilhabern vorgetragen wurden, von dem darüber erstatteten Gutachten begleitet werden; Fragen über Gebühren für Direction und Revisoren, sowie den Lohn für das Dienstpersonal der Direction, sowie über die Basis zur Berechnung der Reisespesen und Diäten, welche nach §. 4 der Bestimmung der Theilhaber unterliegen;

4. Wahl der Directionsmitglieder und ihrer Suppleanten, sowie endlich

5. Wahl der Revisoren und Suppleanten zur Prüfung der Rechnungen des laufenden Jahres.

§. 22. Wenn sämmtliche Schulden des Amortisationsfonds abgetragen sind, sollen, nachdem Edictalladung an dessen Gläubiger stattgefunden hat, die Ersparnisse des Fonds der Direction der Gesellschaft der Apotheker übergeben werden, die davon einen Pensionsfonds für bedürftige Mitglieder des Apothekerstandes, sowie für deren Wittwen und Waisen bilden sollen.

§. 23. Diese Statuten können nicht verändert werden, wenn nicht eine Veränderung in zwei auf einander folgenden gewöhnlichen Versammlungen, mit mindestens zwei Drittel der angegebenen Stimmen beschlossen wird und der Beschluss die gnädige Bestätigung Sr. Königl. Majestät findet, doch kann §. 22 nicht dahin abgeändert werden, dass die nach demselben für Bildung eines Pensionsfonds bestimmten Geldmittel zu einem anderen Endzweck angewiesen werden.

Was Denen, die es angeht, zur unterthänigen Nachricht dient.

Schloss zu Stockholm, den 9. September 1873.

(L. S.) Oscar.

G. Wennerberg.

Digitized by Google

Die Versorgung der Infectionskranken in London.

Nebst einigen vergleichenden Bemerkungen über deutsche Einrichtungen.

Von

Dr. George Meyer (Berlin).

Im Anschluss an meinen früheren Aufsatz über das Rettungswesen und Krankentransportwesen für nicht ansteckende (besonders Verletzte und chirurgisch) Kranke[1]) in London, will ich den Transport der Infectionskranken im Zusammenhange mit einer allgemeinen Darlegung der Versorgung derselben beschreiben. Während im ersten Abschnitt das Verhältniss des Krankentransportwesens zum Rettungsdienste in London erläutert wurde, d. h. also die Beziehung des Krankentransportwesens zur Krankenpflege sich besonders zeigte, da für die erste Versorgung von plötzlich Erkrankten und Verunglückten hauptsächlich für bequeme und angenehme — natürlich gleichzeitig zweckentsprechende — Beförderungsmittel zu sorgen ist, wird bei dem Transport von ansteckenden Kranken neben der Bequemlichkeit für diesen die Gesundheitspflege in den Vordergrund zu stellen sein, indem verhütet werden muss, dass ansteckende Erkrankungen bei Gelegenheit des Transportes damit behafteter Individuen weiter verbreitet werden.

Ich muss gleich eingangs erwähnen, dass ich in London fast alle diejenigen Forderungen für den Transport von ansteckenden Kranken erfüllt gefunden, welche ich als unerlässlich für die Organisation des Krankentransportwesens in einer Grossstadt in meinen diesbezüglichen Schriften und Vorträgen[2]) hingestellt habe.

Die Fürsorge für Personen mit ansteckenden Krankheiten ist in London in ausgezeichneter Weise geordnet und gestaltet sich folgendermassen: Wird ein Arzt zu einem Kranken mit ansteckender Erkrankung gerufen, so kann er ihn im Hause behandeln, falls die häuslichen Verhältnisse dies ohne Gefahr für den Kranken und seine Umgebung gestatten. Im anderen Falle jedoch ordnet er die Ueberführung des Kranken nach dem Krankenhause an, zeigt aber in beiden Fällen die betreffende Erkrankung auf besonderem Formular dem District Medical Officer of Health — etwa unserem Bezirksphysicus — an, welcher sofort eine Abschrift der Meldung dem Metropoliten Asylums Board zugehen lässt und selbst mit einem Sanitätsinspector controlirt, ob im betreffenden Falle Isolirung möglich, wo die Ursache der Erkrankung liegt, ob Wasserzu- und -abfluss des Hauses in Ordnung ist u. s. w. Die ansteckenden Erkrankungen, bei denen eine Mel-

[1]) Diese Vierteljahrsschrift, 29. Bd., 4. Heft, 1. Hälfte.

[2]) Rettungswesen: Eulenburg. Encyklop. Jahrbücher, 189. Bd.; Krankentransport: Encyklop. Jahrbücher, 189. Bd. und Real-Encyklopädie f. d. ges. Heilkunde, 189. Bd.; Ueber den Transport von Personen mit inneren Erkrankungen. Vortr. Dtsche. Med. Wchschr. 1896, Nr. 4 ff. u. s. w.

Digitized by Google

dung seitens des behandelnden Arztes vorgeschrieben ist, sind Pocken, Cholera, Diphtherie, Croup, Erysipelas, Scharlach, Flecktyphus, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Febris continua, Wochenbettfieber. Eine solche Meldung wird seitens der Behörde mit 2 sh. 6 d. (etwa 2 Mk. 70 Pfg.) honorirt. Nach Ablauf der Erkrankung oder nachdem der Kranke ins Hospital gebracht ist, erfolgt kostenlose Desinfection der Wohnung und aller Geräthschaften und Kleidungsstücke des Kranken. Werthloses Material wird verbrannt. Für Beschädigungen und Verluste werden die Besitzer des Hauses, der Wohnung und der betreffenden Geräthe von der Behörde entschädigt. Um die engeren Wohnräume der wenig Bemittelten genügend und ausgiebig desinficiren zu können, werden die betreffenden Familien während der Zeit der Ausführung der Desinfection in besonderen Baracken (shelters) kostenfrei untergebracht. Von den einzelnen Districten in London besitzen 24 eigene Desinfectionsapparate und sechs Apparate zur Anwendung trockener Hitze. Die Gesundheitsbehörden der einzelnen Districte beaufsichtigen die Ausführung der Desinfection durch ihre Beamten, zu denen auch die genannten Medical Officers of Health gehören. Die gesammelten Vorschriften für das Verhalten der Aerzte und des Publicums, sowie der Behörden bei ansteckenden Erkrankungen, sind durch die Public Health (London) Act, 1891, festgesetzt.

Die Meldung von ansteckenden Erkrankungen geschieht nach dem unter §. 55 der Sanitätsordnung für London 1891 abgedruckten Vormuster. Dasselbe wird von den Aerzten in Gestalt eines Bogens, der in Briefform zusammengefaltet an die örtliche Districtsgesundheitsbehörde gesendet wird, benutzt. (S. umstehend, S. 628.)

Der oben erwähnte Metropolitan Asylums Board ist ein Zweig der städtischen Verwaltung, welchem verschiedene Theile des öffentlichen Gesundheitswesens unterstellt sind. Für hygienische Zwecke ist London in 43 Districte zerlegt, welche so geordnet sind, dass der westliche Theil der Stadt 8, der nördliche 6, der östliche 7, der südliche 15, der centrale 7 Districte umfasst. In 28 Districte ist die Stadt in Sachen der Armenpflege eingetheilt, von denen einzelne benachbarte noch für bestimmte Zweige der öffentlichen Wohlfahrt und Armenpflege mit einander vereinigt sind. Jeder dieser letzteren Districte besitzt ein Workhouse, in welchem arme unbescholtene Bürger und Bürgerinnen nebst Kindern, welche nicht selbst ihren Lebensunterhalt erwerben können, jeder Zeit Aufnahme finden und beliebig lange verweilen können. Seit Inkrafttreten des Armengesetzes von 1864 wurden die Kranken und Siechen aus diesen Workhouses herausgenommen und in besonderen Infirmaries untergebracht, für deren Errichtung in einzelnen Stadttheilen sich gleichfalls mehrere Districte mit einander verbanden. London besitzt etwa 20 Workhouses, deren grösstes in Kensington Platz für 1300 Insassen und 700 Kranke und Sieche in der dazu gehörigen Infirmary gewährt. In ganz England bestehen 560 solcher Anstalten. Dieselben sind keineswegs als Strafanstalten anzusehen — Trunkenbolde und Personen, deren Lebenswandel nicht einwandsfrei ist, erhalten in anderen Anstalten Aufnahme —, sondern die Insassen leben daselbst in ruhiger Weise. Die Arbeitsfähigen stellen die für den Hausbedarf erforderlichen Arbeiten her, in eigenen Werkstätten wird die Anstaltskleidung und Schuhwerk für die Hausgenossen ver-

Digitized by Google

(Name der örtlichen Gesundheitsbehörde des betreffenden Districtes.)

Sanitätsordnung (London) 1891.

Meldung ansteckender Krankheiten.

Zeugniss des praktischen Arztes.

An den Medicinalbeamten (Medical Officer of Health),

[1] .....

Ich bescheinige hierdurch, dass nach meiner Ansicht die hierunter näher bezeichnete Person an einer ansteckenden Erkrankung leidet, auf welche §. 55 der Londoner Sanitätsordnung von 1891 Anwendung findet (siehe Anmerkung); und ich bescheinige ferner folgende Einzelheiten, deren Angabe bei solchen Personen laut jenem Paragraphen erforderlich ist.

Name (Vor- und Zu-) des Kranken .....

Alter des Kranken..... Geschlecht .....

Genaue Angabe der Wohnung [2]) des Kranken.....

.....

Wenn sich der Kranke in einem Krankenhause befindet:

a) Angabe des Ortes, von welchem der Kranke dorthin gebracht ist .....

b) Angabe des Datums, an welchem der Kranke dorthin gebracht wurde .....

Name der ansteckenden Krankheit, an der der Kranke leidet.....

Angabe, ob sich der Fall ereignet hat:

a) In der Privatpraxis des das Zeugniss ausstellenden Arztes .....

b) In seiner Thätigkeit als Medicinalbeamter einer öffentlichen Körperschaft oder Anstalt und wenn dies der Fall, anzugeben, in welcher Körperschaft oder Anstalt .....

Ausgestellt am ..... ten 18

(gezeichnet) ..... praktischer Arzt.

Wohnung: .....

Anmerkung. Dieses Zeugniss muss sogleich (bei Vermeidung einer Strafe von mindestens 40 Schillingen) in die Kanzlei oder Wohnung des Medicinalbeamten vom Arzt, welcher den Kranken behandelt oder zu ihm gerufen wird, gesendet werden, sobald der Arzt erkennt, dass der Kranke an einer ansteckenden Erkrankung leidet, auf welche der Paragraph Anwendung findet; nämlich eine der folgenden Krankheiten: Pocken, Cholera, Diphtherie, Croup, Erysipelas, Scharlach, Flecktyphus, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Febris continua, Wochenbettfieber oder irgend eine andere ansteckende Krankheit, auf welche in jenem District der §. 55 der Sanitätsordnung für London von 1891 Anwendung findet.

---

[1]) Hier ist der Name des Districtes einzurücken. Betrifft das Zeugniss einen Insassen eines Krankenhauses, so muss dasselbe an den Medicinalbeamten des Districts gesendet werden, in welchem der Ort liegt, von welchem aus der Kranke ins Hospital gebracht wurde.

[2]) Dient ein Schiff, Boot, Zelt, Hütte oder ähnliche Baulichkeit als Behausung, so ist Name oder Bezeichnung der Wohnung und der Name des Platzes, wo sie gelegen, anzugeben.

Digitized by Google

fertigt und ausgebessert, Wäsche gewaschen u. s. w. Nur ein in den Anstalten hergestelltes Erzeugniss wird auf den Strassen Londons verkauft, zerkleinertes Holz, welches mit grosser Regelmässigkeit und Genauigkeit in kleinen Bündeln von den nur mit leichterer Arbeit zu beschäftigenden älteren Leuten geordnet wird, während die zu keiner Arbeit Tauglichen durch Lesen — auch Rauchen — und Gesellschaftsspiele Abwechslung in die Eintönigkeit des täglichen Lebens zu bringen suchen. Nur Angehörige des betreffenden Districtes dürfen in einem Workhouse länger als drei Wochen verweilen; Personen, welche in anderen Districten oder anderen Städten ansässig sind, werden nach drei Wochen in die Anstalten ihrer eigenen Districte oder Städte gesendet.

In jedem District untersteht die Verwaltung der Armenpflege dem sogenannten Board of Guardians. Die Wahl zu dem Ehrenamte eines Guardian erfolgt in bestimmten Zeitabschnitten; angestellt ist in jedem District der Clerk des Boards, meistens ein Jurist, und der Relieving Officer, der als Unterstützungsbeamter fungirt. Die einzelnen Boards of Guardians entsenden in gleicher Weise wie die örtlichen Gesundheitsbehörden Abgeordnete in den Metropolitan Asylums Board, welcher 1865 errichtet wurde, und welchem die Fürsorge und Aufsicht über die Hospitäler für Infectionskranke in ganz London obliegt. Ausser diesem an dieser Stelle besonders zu berücksichtigenden Amte hat diese Behörde noch eine Reihe von anderen Functionen, nämlich die Versorgung der Schwachsinnigen (Imbeciles) und Altersschwachen (old People Imbeciles), der Idioten, Aufsicht über das Schulschiff „Exmouth" zur Ausbildung von Schiffsjungen für die Kriegs- und Handelsmarine, und die Versorgung der Augenkranken und Grindkranken (Ringworm Cases). Der Metropolitan Asylums Board wurde von der Centralbehörde 1867 gebildet und stellt die Verwaltungsbehörde der zu einem Districte vereinigten Armenbezirke der Metropolis dar.

Um die Fürsorge für die Infectionskranken in London würdigen und beurtheilen zu können, erscheint es nothwendig, die Zahlen der ansteckenden Krankheiten in London zu betrachten und hierbei vergleichsweise Berliner Verhältnisse mit heranzuziehen, da sich besonders aus diesem Vergleiche die Art und Wirksamkeit der verschiedenen Maassnahmen bemessen lässt.

Die Einwohnerzahl Londons betrug im Jahre 1895 in runder Summe 4 390 000 Menschen. Von diesen erkrankten an Pocken 979 Personen mit 55 Todesfällen [1]), an Scharlach 19 757 Personen mit 829 Todesfällen, an Diphtherie 10 772 Personen, an Croup 451 Personen mit zusammen 2289

[1]) Diese und die folgenden Zahlen für London entstammen den „Reports for the year 1895 of the statistical Committee and the Medical Superintendents of the Infectious Hospitals and Imbecile Asylums". Einzelne der bezüglichen Zahlen im „Annual Report of the Medical Officer of Health of the Administrative County of London, 1895" sind um ein Geringes höher:

Pocken	980	Erkrankungen mit	55	Todesfällen
Scharlach	19 808	„ „	829	„
Diphtherie u. Croup	11 231	„ „	2292	„
Unterleibstyphus . .	3 521	„ „	598	„
(Fleck-) Typhus . .	15	„ „	5	„

ohne dass hierdurch das Endergebniss, d. h. das Verhältniss der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle dieser Krankheiten zur Zahl der Lebenden und Verstorbenen geändert würde.

Digitized by Google

Todesfällen, an Unterleibstyphus 3506 Personen mit 596 Todesfällen, an (Fleck-)Typhus 14 Personen mit 5 Todesfällen.

Im Ganzen 35479 Erkrankungen mit 3774 Todesfällen, d. h. 8·1 Erkrankungen mit 0·86 Todesfällen vom Tausend aller Lebenden.

Die Zahlen der Erkrankungen an anderen ansteckenden Krankheiten lauten:

Rückfallfieber . .	3	Erysipelas . . .	5660
Continued fever. .	105	Wochenbettfieber .	236
Cholera	29	Im Ganzen . . .	6033

und von allen ansteckenden Erkrankungen 41512 Fälle.

Für Berlin, dessen neueste diesbezügliche amtliche Zusammenstellung im Statistischen Jahrbuch für 1894 enthalten ist, ist nur eine Statistik der Todesfälle an den einzelnen Erkrankungen aufzustellen.

An obigen ansteckenden Krankheiten waren in Berlin 1894 Todesfälle

Pocken . .	0	Croup	70
Scharlach .	367	Unterleibstyphus .	69
Diphtherie .	1361	(Fleck-)Typhus .	0

Im Ganzen 1871 = 1·12 vom Tausend aller Lebenden.

Für die anderen Erkrankungen ist leider ein Vergleich nicht möglich, da die englische Statistik für dieselben nur die Morbidität aufweist, während für Berlin in jener Quelle nur eine Mortalitätsstatistik besteht. Der Grund, dass für die ersteren Krankheiten für London die Zahlen für Erkrankung und Sterblichkeit vorhanden sind, liegt daran, dass man in England Pocken, Scharlach, Diphtherie (und Croup) und Typhus für besonders gefährlich für die Allgemeinheit und daher für besonders wichtig für Statistiker und Hygieniker hält. Die in jener zweiten Gruppe genannte Cholera ist auch in London selten. Bei Gelegenheit von Epidemieen werden besondere Vorsichtsmaassregeln getroffen.

Betrachtet man die Zahl der Todesfälle an den obigen Infectionskrankheiten in London und Berlin, so ergiebt sich für London ein bei Weitem besseres Verhältniss für die Sterblichkeit an diesen Erkrankungen im Verhältniss zur Einwohnerzahl und zur Zahl der Gesammttodesfälle als in Berlin.

	Einwohnerzahl	Gesammttodesfälle	Zahl der Todesfälle an jenen Infectionskrankheiten auf 1000 Lebende.	Zahl der Todesfälle an jenen Infectionskrankheiten auf 100 d. Gesammttodesf.
London 1895 .	4 402 284	85 416	4·41	0·86
Berlin 1894 . .	1 677 135	30 961	6·03	1·12

Eine für die einzelnen Monate und Wochen für London aufgenommene Statistik der Zahl der Erkrankungen an Pocken, Scharlach, Diphtherie und Typhus zeigt in der ersten Hälfte des Jahres ziemlich gleiche Zahlen (um 200), in den einzelnen Wochen für Scharlach. Im Juli steigt die Curve über 500, fällt im August auf 300, hat October und November ihre höchsten Punkte bei 640 und sinkt bis Ende des Jahres langsam auf 350. Der Unterleibstyphus hat je einen Gipfel im Januar und Mai, ca. 80, September bis December ziemlich gleiche Höhe bei 100; in den übrigen Zeiten des

Digitized by Google

Jahres ist der Stand niedrig bei 30 bis 50. Die Curve der Diphtherie verläuft ziemlich gleichmässig um 150, ist gegen Ende des Jahres etwas höher bei 250. Die Pockencurve ist relativ niedrig, um 10 bis 20, hat einen Gipfel Ende Juli bei 100 und einen zweiten Mitte August bei 75.

Eine vergleichende Curvenaufstellung vom Jahre 1887 an zeigt das ungeheure Ueberwiegen der Zahl der Erkrankungen an Scharlach vor den übrigen Infectionskrankheiten in London in sehr deutlicher Weise, indem diese Curve weit oberhalb der übrigen verläuft, ohne diese überhaupt zu berühren. Ihre höchste Spitze hat sie im October 1892 bei 1860, November 1893 ist diese bei 1660, und September 1895 bei 1340. Die Curven der anderen Infectionskrankheiten verlaufen tief unten; die Diphtheriecurve erreicht von diesen allen die höchste Spitze bei 390 im October 1894.

Ich selbst habe das Verhalten der Sterblichkeit und der Erkrankungen der einzelnen Volksseuchen in Berlin für die Jahre 1888 und 1889 in Curven aufgezeichnet[1]) und für Berlin für beide Jahre ziemlich übereinstimmenden Verlauf der Curven festgestellt. Für 1888 konnten nur die Todesfälle berücksichtigt werden, während für das Jahr 1889 das Verhältniss der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle herangezogen wurde. Während die Curven für die Todesfälle an den Infectionskrankheiten in Berlin charakteristischen Verlauf zeigen, ist dieses von jenen eben beschriebenen Morbiditätscurven von London nicht zu behaupten.

Im Folgenden will ich noch eine Tafel über die Sterblichkeit an verschiedenen Infectionskrankheiten im Jahre 1895 in den grössten Städten der Welt anführen, welche ich aus der genannten englischen Statistik herausgezogen habe.

Städte	Zahl der Gesammttodesfälle auf 1000 Lebende	Zahl der Todesfälle an ansteckenden Krankheiten[2]) auf 1000 Lebende	Zahl der Todesfälle auf 1000 Lebende an				
			Pocken	Masern	Scharlach	Diphtherie	Keuchhusten
London . . .	**19·9**	**1·81**	**0·01**	**0·60**	**0·19**	**0·53**	**0·34**
Paris	21·3	0·82	0·01	0·28	0·07	0·17	0·18
Brüssel	19·8	0·94	0·01	0·34	0·11	0·21	0·11
Amsterdam . .	17·4	0·59	0·01	0·01	0·04	0·15	0·27
Kopenhagen . .	18·5	1·47	—	0·17	0·21	0·24	0·68
Stockholm . . .	17·0	0·61	—	0·09	0·17	0·23	0·03
St. Petersburg .	28·8	2·93	0·09	0·36	0·70	0·59	0·32
Berlin	**19·4**	**1·51**	**0·00**	**0·19**	**0·47**	**0·54**	**0·26**
Wien	23·1	1·44	0·00	0·49	0·30	0·46	0·13
Rom	20·6	1·25	0·01	0·46	0·04	0·08	0·04
New-York . . .	23·3	2·00	0·01	0·42	0·25	0·88	0·27

Die Tafel erweist zunächst, dass die höchste Gesammtsterblichkeit 1895 in Petersburg (28·8), die niedrigste in Stockholm (17·0) vorhanden gewesen; von ansteckenden Erkrankungen entfielen die meisten auf Petersburg (2·93),

[1]) Berlin. Klin. Wochenschr. 1889, Nr. 37 u. 41 und 1891, Nr. 30.

[2]) Pocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Fieber (Unterleibstyphus, Flecktyphus, Rückfall- und Wochenbettfieber etc.) und Durchfall.

Digitized by Google

die wenigsten auf Amsterdam (0·59). Pocken sind nur in Berlin und Wien mit 0·00 vertreten, in den übrigen Städten mit 0·01, in Petersburg sogar mit 0·09. Masern forderten in London (0·60) und Wien (0·49) die meisten Opfer, Scharlach war in Petersburg (0·70) und Berlin (0·47) am höchsten, der Diphtherie erlagen in New-York (0·88) und Petersburg (0·59) die meisten Menschen, während der Keuchhusten am stärksten in Kopenhagen (0·68) und London (0·34) wüthete. Die Stadt Berlin hat, mit Ausnahme der Pocken, in keiner Spalte niedrigste, aber auch nicht höchste Zahlen, sondern Werthe, welche in der Mitte liegen.

Es erscheint wichtig, auf das Verhalten der Pocken, welche in der englischen Hauptstadt eine wesentliche Rolle spielen, etwas näher einzugehen. In England besteht kein Impfzwang, obwohl in den einzelnen Districten Londons, und auch wohl der anderen Städte, unentgeltliche Impfungen seitens der beamteten Aerzte stattfinden. Die Einrichtungen zur Versorgung der Pockenkranken sind, wie noch darzulegen sein wird, grossartige zu nennen; die Summen jedoch, welche zur Instandhaltung derselben verwendet werden, könnten in anderer Weise nutzbar gemacht werden, sobald die Einführung des Impfzwanges bewirkt werden könnte. Allerdings ist durch die Fortschritte der Hygiene auch eine Verringerung der Pockenerkrankungs- und -todesfälle seit 1850 in London festzustellen; immerhin sind die Zahlen noch erhebliche, und in einzelnen Jahren sogar beträchtlich gesteigert:

Zeit	Pockentodesfälle auf 1000 Lebende	Zeit	Pockentodesfälle auf 1000 Lebende
1851 — 1860	0·28	1892	0·007
1861 — 1870	0·28	1893	0·040
1871 — 1880	0·46	1894	0·020
1881 — 1890	0·14	1895	0.012
1891	—		

Die Zahl der Pockenerkrankungen in den letzten sechs Jahren betrug:

Zeit	Gemeldete Fälle	Zahl der Erkrankungen auf 1000 Lebende
1890	60	0·014
1891	114	0·027
1892	425	0·100
1893	2815	0·653
1894	1193	0·274
1895	980	0·223

Es sollen noch statistische Angaben von zwei Erkrankungen in London hier gemacht werden, deren eine als auf bacillärer Grundlage beruhend sicher feststeht, während der Nachweis der Infectiosität der zweiten bisher noch nicht direct gelungen ist, der Phthise und des Krebses, deren Zahlen in London sehr bemerkenswerthe Schlüsse gestatten.

Digitized by Google

1895 starben 7755 Menschen an Schwindsucht, d. h. 1·83 von 1000 Einwohnern; an Krebs starben 3612 Personen.

	Für Schwindsucht	Für Krebs
Von 1851—1860 betrug diese Zahl	2·86	0·42
„ 1861—1870 „ „ „	2·84	0·48
„ 1871—1880 „ „ „	2·51	0·55
„ 1881—1890 „ „ „	2·09	0·68
„ 1891 „ „ „	2·02	0·78
„ 1892 „ „ „	1·89	0·75
„ 1893 „ „ „	1·91	0·80
„ 1894 „ „ „	1·74	0·79
„ 1895 „ „ „	1·83	0·83

Es ergiebt sich aus der Tafel die sehr wichtige Thatsache, dass die Schwindsucht in London in den letzten 50 Jahren in einer beständigen Abnahme begriffen ist und nur einmal, im Jahre 1893, eine geringe Zunahme aufweist, während im gleichen Zeitraume der Krebs fast um das Doppelte zugenommen hat.

Die gegen diese Erkrankungen und ihre Weiterverbreitung direct getroffenen Vorsorgen sind zum Theil eingangs dargelegt. Es sind noch die Anstalten, welche zur Aufnahme und Behandlung der Kranken hergerichtet sind, und ferner die Art und Weise, auf welche die Patienten dorthin gelangen, ihre Beförderung in jene Anstalten, an dieser Stelle zu erörtern.

Die Krankenanstalten, welche zur Verpflegung der Infectionskranken in London dienen, sind die Fever Hospitals und die Hospitals for Smallpox. Sowohl für zahlende als nicht zahlende Kranke sind Anstalten vorhanden und es überwiegen hier wie auch bei den übrigen allgemeinen Hospitälern in London diejenigen, wo Kranke ohne jede Zahlung ihrerseits aufgenommen werden. Allerdings besteht ein Unterschied in der Aufnahme. Der überwiegend grösste Theil der General Hospitals in London wird durch freiwillige Beiträge wohlhabender Leute erhalten; auch Personen, welche in einem Hospital verpflegt worden oder deren Angehörige, stiften dem Hause einen einmaligen oder jährlichen Beitrag, nach dessen Höhe sich dann auch die Art der Rechte des Spenders bemisst, welche darin bestehen, dass die Spender zum Theil als Governors in der Verwaltung der Anstalt wichtige Stimmen haben, und ausserdem die Berechtigung geniessen, eine bestimmte Anzahl von Kranken im Jahre ins Krankenhaus oder in dessen Poliklinik zur Behandlung zu senden. In einzelnen der allgemeinen Krankenhäuser sind für die Aufnahme Empfehlungsbriefe der Gönner oder Spender erforderlich. Einzelne Anstalten, z. B. das St. Thomas Home, eine Abtheilung des St. Thomas Hospital, und Privatanstalten nehmen Kranke gegen Bezahlung, ohne sonstige Empfehlung auf. Verunglückte werden in jedem Krankenhaus in London ohne weitere Empfehlung aufgenommen.

In einigen dieser allgemeinen Krankenhäuser finden auch Kranke mit ansteckenden Krankheiten Aufnahme; für gewöhnlich gilt aber die Regel, dass dieselben, wenn sie aus zwingendem Grunde aufgenommen waren, so schnell als möglich in eins der Hospitäler für ansteckende Kranke übergeführt werden. Von diesen sind die dem Metropolitan Asylums Board

Digitized by Google

unterstehenden, städtischen Fever Hospitals, sowie die zur Beobachtung und Aufnahme von Pockenkranken dienenden Wharves (Stationen an den Werften) und Hospital Ships als mustergültige Einrichtungen zu bezeichnen.

Die für Behandlung der Fever-Patients (d. h. mit Scharlach, Diphtherie und Croup, Unterleibs- und Flecktyphus) errichteten städtischen Anstalten befinden sich in den verschiedenen Stadtgegenden geographisch vertheilt; es sind augenblicklich zur Verfügung:

Eastern Hospital . . .	mit	356	Betten,	begründet 1871
North-Eastern Hospital	„	584	„	„ 1892
North-Western Hospital	„	440	„	„ 1870
Western Hospital . .	„	498	„	„ 1877
Fountain Hospital . .	„	402	„	„ 1893
South-Western Hospital	„	368	„	„ 1871
South-Eastern Hospital	„	438	„	„ 1877
Brook Hospital . . .	„	488	„	„ 1887
Northern Hospital . .	„	680	„	„ 1896
		4254	Betten.	

Von diesen ist das Northern Hospital Genesungsanstalt für die Fieberkranken; das Brook Hospital ist die neueste Anstalt, sie wurde am 31. August 1896 eröffnet. Zwei Krankenhäuser

Park Hospital für 548 Betten und
Grove Hospital „ 520 „

werden Ende des Jahres 1897 fertig gestellt werden, so dass dann für 5322 Kranke mit ansteckenden Krankheiten von Seiten der Stadt Vorsorge getroffen sein wird.

Für Pockenkranke sind eigene Vorkehrungen geschaffen, welche, so weit sie von Seiten der Stadt eingerichtet sind, wie die übrigen genannten Anstalten für Patienten mit ansteckenden Erkrankungen jedem an Pocken Leidenden zur Aufnahme freistehen, so dass Jedermann in London berechtigt ist, in den städtischen Fever und Smallpox Hospitals unentgeltliche Aufnahme und Behandlung zu verlangen. Für zahlende Kranke dieser Gruppen sind zwei Hospitäler in London vorhanden: Das London Fever Hospital (gegründet 1802), welches 200 Kranken Platz gewährt, und das Smallpox and Vaccination Hospital (1796), welches mit 108 Betten für Kranke versehen ist.

Mit Ausnahme der Betten in den noch später zu erwähnenden Dampfern für den Transport von Pockenkranken zu den Hospital Ships verfügt London augenblicklich im Ganzen über 7130 Betten für Kranke mit ansteckenden Erkrankungen (einschliesslich Pocken), während die Zahl aller Betten in den 131 General, Fever und Smallpox Hospitals in London 15 082 beträgt, in denen 1895 102 183 Kranke verpflegt wurden; die Summe der poliklinisch behandelten Kranken (Out-patients) betrug 1 039 889.

Von den grösseren allgemeinen Hospitälern in London liegt eine ganze Reihe von Beschreibungen vor, da naturgemäss für jeden Fremden besonders anziehend ist, die durch die freie Wohlthätigkeit der Bürger begründeten und unterhaltenen Krankenhäuser zu besichtigen und ihre Einrichtungen, welche theilweise vorzügliche sind, zu studiren. Die von den Behörden ein-

Digitized by Google

gerichteten Anstalten, welche zur Aufnahme solcher Kranker dienen, welche für das öffentliche Gesundheitswesen von Bedeutung, sind bis jetzt kaum eingehender berücksichtigt worden. Und dennoch verdienen sie gerade besondere Würdigung, da sich aus ihrer Anlage, Ausstattung und Verwaltung ermessen lässt, welchen hohen Werth die Londoner städtischen Behörden auf die Beobachtung und Behandlung der an ansteckenden Erkrankungen Leidenden sowohl für diese selbst als für ihre Umgebung legen.

Dass dieser Standpunkt Beachtung verdient, ist klar, denn den Behörden — zum mindesten in den Grossstädten — liegt die Pflicht ob, die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten in gleicher Weise zu verhüten, wie sie das Umsichgreifen der Wirkungen verheerender Elemente, z. B. des Feuers, zu verhindern haben. Alle Einrichtungen, welche neben der eigentlichen Behandlung der Kranken hierbei in Frage kommen, z. B. deren Transport, verdienen sorgsame Beachtung, und es muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass Fürsorge und Beaufsichtigung dieser Verhältnisse Aufgabe der Behörde ist, ein Standpunkt, welcher leider — in Deutschland wenigstens — nicht überall von den maassgebenden Kreisen getheilt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auf die Dauer, wie ich bereits häufig aus einander zu setzen Gelegenheit genommen, die Behörden in keiner Grossstadt sich diesen Aufgaben werden entziehen und sich nicht allein mit der Einrichtung von Krankenhäusern werden begnügen können, da gerade durch zahlreiche ausserhalb der Hospitäler gelegene Veranlassungen ansteckende Krankheiten weiter verbreitet werden.

Ich will nun ganz kurz zwei der städtischen Fever Hospitals in London, welche ich eingehender Besichtigung unterzogen, als Typen der übrigen beschreiben.

Das Western Hospital, Seagrave Road, Fulham, S. W. gelegen, ist eines der älteren Hospitäler des Metropolitan Asylums Board. Das Krankenhaus besteht aus einer Anzahl neben einander gelegener Gebäude mit einem Stockwerk zur ebenen Erde; die Zahl der Betten in den einzelnen Wards ist eine verschiedene. Die Betten haben zwischen sich weiten Raum. Die Wände sind im unteren Theil mit Oel gestrichener Holztäfelung versehen; der Anstrich wird gewöhnlich in den einzelnen Räumen alle zwei Jahre erneuert, eine Einrichtung, welche ich auch in anderen Anstalten, z. B. im London- und Bartholomew's Hospital, fand. Ein Theil der Baulichkeiten wird jetzt erneuert und werden die Wände unten mit dunkeln Kacheln ausgestattet, was auch in Operationssälen in der Neuzeit vielfach Anwendung findet. Die Heizungs-, Lüftungs- und Wasseranlagen (in den Bade-, Wasch- und Closeträumen) sind den neueren Ansprüchen angemessen. In der Küche werden die Speisen mit Dampf gekocht, die Speisen im Ganzen in die Theeküchen der Wards gebracht und dort auf Wärmtischen zerlegt, wodurch die Kranken thatsächlich zum Genuss von warmem Essen kommen, während durch die in Deutschland — auch Berlin — beliebte Einrichtung, in der Hauptküche die einzelnen Portionen für die Kranken in Gefässen zu vertheilen und letztere den Patienten nach langer Fahrt über Flure, Treppen u. s. w. hinzustellen, die Kranken gewöhnlich kaltes Essen erhalten. Die Waschküche mit allen erforderlichen Geräthschaften der Neuzeit zur Behandlung der Wäsche, Räume zur Desinfection und Verbrennung werthloser inficirter Gegenstände, Sectionsraum, verdienen

Digitized by Google

Erwähnung. Für diphtheriekranke Kinder ist ein Aufnahmeraum vorhanden, welcher einfach ausgestattet ist und in welchem auch sofortige Serumeinspritzung, falls die Diagnose sicher, vorgenommen wird.

Die Ausstattung der Krankensäle weicht nicht von der in anderen Londoner Krankenhäusern ab; Blumen an den Fenstern und auf den Tischen gewähren einen freundlichen Anblick. Die bettlägerigen Kranken sind in London meistens mit rothen Flanelljacken bekleidet; auch die ausser Bett befindlichen Kinder sind mit solchen versehen.

Besonders auffallend sind in den englischen Krankensälen die Fussböden eingerichtet. In beinahe sämmtlichen Krankenanstalten Londons, welche ich besuchte, auch in diesen Infectionskrankenhäusern, sind die Fussböden in den Sälen, auch in den Operationssälen, aus gebohntem Eichenholz hergestellt, welches nicht feucht aufgewaschen wird. In früheren Zeiten bestand der Fussboden aus Holz, welches nass aufgewischt wurde. Da dasselbe jedoch mit der Zeit sehr rissig, und dadurch Gelegenheit zur Ansiedelung von Keimen in den Fugen gegeben wurde, ist jetzt in beinahe allen Spitälern Londons mit Wachs und Terpentin behandelter Holzfussboden in den Sälen vorhanden. Die Masse wird mit Flanelllappen aufgetragen, dann trocken gerieben und mit Bohnerschrubber blank polirt. Im Western Hospital wird der Fussboden in den neuen Krankensälen etwa einmal wöchentlich gewachst, vorher aber abgezogen; ausgefegt und gebohnt wird der Boden täglich.

Dass ich in Hospitälern für ansteckende Kranke und Operationssälen gebohnten Fussboden mit dem Besen fegen sah und mündlich und schriftlich versichert erhielt, dass man nasses Aufwischen nicht für nothwendig halte — da es ja ausserdem den Fussboden verdirbt — erschien mir gegenüber den in Deutschland herrschenden Ansichten besonders bemerkenswerth.

Vorzüglich sind die für den Aufenthalt der nicht bettlägerigen Kranken am Tage bestimmten Räume anheimelnd eingerichtet. Die Beleuchtung der Anstalt geschieht durch Gas. Auch die für den Staff, den aus den Aerzten, Verwaltungsbeamten, Pflegerinnen bestehenden Stab, bestimmten Zimmer sind vortrefflich ausgestattet. Für die Aerzte, den Chefarzt und vier Hülfsärzte, und Nurses sind — natürlich gesondert von einander — gemeinschaftliche Versammlungszimmer vorhanden, ferner Wohn- und Schlafräume, welche auch verwöhnteren Ansprüchen genügen. Eigene Anstaltsapotheke ist eingerichtet.

Das erst Ende August 1896 eröffnete Brook Hospital, welches in Shooters Hill, Kent, erbaut ist, ist mit allen denjenigen Einrichtungen versehen, welche nach den Fortschritten der Gesundheitspflege jetzt erfordert werden. Es ist das erste Hospital mit elektrischer Beleuchtung in England, welche in der Anstalt selbst hergestellt wird. Das Krankenhaus enthält acht Baracken für je 22 Scharlachkranke, drei Baracken für je 12 Diphtheriekranke und eine für 12 Typhuspatienten; ferner sind fünf Gebäude zu je vier Betten zur Isolirung und je ein als Aufnahmeraum der Diphtherie- und Scharlachkranken vorhanden. Die Anstalt hat an der Hauptfront zwei neben einander gelegene Eingänge, die durch das Pförtnerhaus getrennt und als Infected und Non-infected Entrance bezeichnet sind. Der letztere führt zum Hause des Inspectors (Steward), welches direct mit den Wohnräumen des männlichen Dienstpersonals durch einen Gang verbunden ist, was die Beaufsichtigung dieses er-

Digitized by Google

leichtert. Neben diesem liegt der Official Block, welcher Kanzleiräume, Amtszimmer des Chefarztes (Medical Superintendent), Zimmer für die Oberärzte (Assistent Medical Officers), für den Anstaltsgeistlichen u. s. w. enthält. Hinter diesem Gebäude befindet sich die Küche mit Dampfkochapparaten, Spülküche, Speisekammer, Vorrathsräumen und wiederum neben diesen Gebäuden liegen in drei lang neben einander gestreckten Gebäuden die Räume für die weiblichen Pflegerinnen und Dienerschaft, für die Nurses und Female servants (Dienstboten). Erstere sind zum Dienst für Tag und Nacht in verschiedenen Häusern untergebracht. Das Haus der Matron liegt so an der Spitze dieses ganzen Complexes, dass dieselbe die gesammten weiblichen Angestellten gut übersehen kann, während der Housekeeper, der Vorgesetzte der Female servants, an der Spitze des diesen eingeräumten Gebäudes wohnt. In der Richtung nach hinten vom Küchengebäude liegen die Matrons Offices, welche ausser deren Amtszimmer Vorrathskammern für Wäsche, Nähstube u. s. w. enthält. Diese gesammten Gebäude liegen also vom Eingang für Nichtkranke aus in einer Ecke des Spitals zusammen.

Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Wohnräume für die Nurses. Schon die Vertheilung der Night- und Day-Nurses in verschiedenen Gebäuden beweist die Rücksicht, welche man in England — und mit Recht — auf die Pflegerinnen nimmt. Die beiden Gruppen der Wärterinnen stören durch diese Trennung einander nicht. Gewöhnlich hat in den Fever Hospitals und auch in vielen General Hospitals in London eine Sister die Oberaufsicht in einem Ward. Ihr sind mehrere Nurses und Schülerinnen unterstellt, die sich unter einander durch ihre Kleidung (Farbe, Muster) und Kopfbedeckung (Haube mit oder ohne Kinnbändern) unterscheiden. Sowohl für die Nurses als für die Dienstmädchen sind in den betreffenden Häusern an den Flügeln drei bis vier Badezimmer vorgesehen. Für die Nurses sind besondere gemeinsame Unterhaltungsräume vorhanden. Die einzelnen Zimmer für die Nurses sind so angelegt, dass in einem grossen Raume, durch gewachstes Holz vollkommen von einander getrennte Zimmer hergestellt sind, deren Seitenwände jedoch nicht bis zur Decke des Raumes reichen, wodurch natürlich eine vorzügliche Lüftung aller Zimmer besteht. Jedes einzelne derselben zeigt je nach dem Sinne der Insassin traulichen Charakter, Blumen an den Fenstern, Bilderschmuck an den Wänden und Kaminen, elektrisches Gasglühlicht ist in jedem Zimmer angebracht. Auf dem Flur, gegenüber von jedem Zimmer, befindet sich für jede Nurse ein verschliessbares Spind. In ganz ähnlicher Weise sind die Räume für die weiblichen Dienstboten angeordnet, nur sind die Zwischenwände zwischen den einzelnen Abtheilungen auch unten vom Fussboden in Höhe von etwa 20 cm offen und für je zwei Zimmer ist eine elektrische Glühlampe und je ein Spind auf dem Flur des betreffenden Gebäudes vorgesehen. 150 Nurses sind zur Pflege vorhanden, doch bietet die Anstalt für 198 Raum; ferner sind 90 Dienstmädchen angestellt. Auch sämmtliche Pflegerinnen in allen Anstalten des Metropolitan Asylums Board sind gegen Bezahlung angestellt. Ueber die gesammten weiblichen Kräfte führt die Matron die Oberaufsicht; ihr unterstellt ist der Housekeeper, der die Female servants leitet, eine Assistent Matron und eine Superintendent Nurse for Night. Ein Chefarzt mit fünf Hülfsärzten versehen den ärztlichen Dienst.

Digitized by Google

In einer jeden Baracke befindet sich am Ende ein Beobachtungsraum mit je ein bis zwei Betten und Räume für Waschvorrichtungen, Closets, Wärmküche für die Speisen, Räume zur Aufbewahrung von Feuerung, Wäsche, Nahrungsmitteln. Zu einem nach aussen gebauten Tageraum gelangt man von der einen Seite des Gebäudes aus. Je vier der Baracken haben einen gemeinsamen Terrassengang. Alle Baracken münden auf einen gedeckten Wandelgang, welcher seinen Kreuzungspunkt ziemlich in der Mitte der gesammten Anlage hat. Dort ist der Aufnahmeraum für Scharlachkranke, von welchem aus nach der einen Seite die Abtheilungen für Scharlachkranke sofort erreichbar sind, während etwas davon entfernt, vor den Diphtheriebaracken, das Gebäude zur Aufnahme von Diphtheriekranken, und vor diesem, in einer Linie bis zum Infected Entrance hin, das Entlassungsgebäude für Diphtherie- und Typhus- und das für Scharlachkranke gelegen ist. Letztere enthalten Bade- und Ankleideräume. Ihre weitere Benutzung wird noch dargelegt werden. Von anderen Baulichkeiten ist noch das grosse Maschinenhaus zu erwähnen, in welchem gesonderte Wasch- und Plätteräume für die Wäsche der Kranken und des Personals vorhanden sind. Sogar das diese Wäsche besorgende Personal hat hier einen eigenen Speiseraum; ferner ist mit dem Hause der Desinfectionsapparat und Destructor für minderwerthige Gegenstände verbunden. Lüftung und Heizung aller Räume bietet keine Besonderheiten. Erstere geschieht theilweise durch Kippflügel und ferner durch das in England sehr gebräuchliche Verfahren des Nebeneinanderschiebens der unteren Fensterscheiben. Apotheke, Leichenhaus mit Obductionsraum fehlen nicht zur Vervollständigung der Anlage.

Von den zahllosen, in englischen Krankenhäusern vorhandenen Einrichtungen für die Behaglichkeit der Kranken verdienen noch einige der Erwähnung. In den Krankensälen sind zur Beleuchtung Glühlampen, welche mit Milchglasglocken verdeckt sind, angebracht. Bei den für die Nachtbeleuchtung dienenden Lampen ist die Oeffnung der Glocken nach oben gerichtet, damit die Patienten nicht durch zu helles Licht im Schlafe gestört werden, während die Glocken der übrigen Lampen nach unten gewendet sind. Jeder Kranke hat an der Wand über seinem Bett eine Glühlampe zur Verfügung, welche ihm im Bett bequem zu lesen und zu schreiben gestattet. In jeder Baracke ist ein Spülraum mit Wärmplatten, auf denen die Stechbecken vor dem Gebrauch angewärmt werden. Durch besondere Anbringung der Wasserhähne kann das Innere der Stechbecken durch Wassersprudel vollständig ausgespült werden, während das Wasser durch den Handgriff des Beckens sofort wieder abfliesst, und hierdurch eine ausgiebige Reinigung der Gefässe bewirkt wird.

Vorzüglich sind die englischen Wärmeflaschen, welche so eingerichtet sind, dass sie im Bett stehend wirklich die gesammte Fusssohle des Kranken erwärmen. Sie bestehen aus Steingut und sind im Querschnitt dreieckig. Während die Grundfläche auf der Matratze des Bettes aufsteht, können die Füsse bequem an den schräg emporsteigenden Wandflächen angelegt werden.

Im Gegensatz zu den meisten deutschen Krankenhäusern, welche gewöhnlich nach der Eröffnung sich als zu klein erweisen und zu bestimmten Jahreszeiten überfüllt sind, so dass in den Grossstädten Kranke abgewiesen werden müssen, ist besonders beim Brook Hospital eine nachahmenswerthe

Digitized by Google

Einrichtung getroffen, indem ein grosser Raum für Neubauten im Bereiche der Anstalt verfügbar ist. Ein weiteres Stück Land ist zur Errichtung von Baracken zur Zeit von Epidemieen vorbereitet.

Hier wie in allen Londoner Krankenhäusern und öffentlichen Gebäuden sind auf allen Stockwerken Hydranten mit Schläuchen gegen Feuersgefahr vorgesehen.

Die einzelnen Hospitäler waren 1895 in folgender Weise in Anspruch genommen:

	Eastern Hospital	North-Eastern Hospital	North-Western Hospital	Western Hospital	South-Western Hospital	Fountain Hospital	South-Eastern Hospital	Northern Hospital	Sore Farm Hospital	Im Ganzen
Scharlach	1587	2418	1356	1557	1294	1387	1660	—	—	11259
Diphtherie	649	4	728	617	478	609	550	—	—	3635
Unterleibstyphus . . .	97	2	122	78	129	—	233	—	—	661
Flecktyphus	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Andere Erkrankungen	288	130	146	238	180	146	149	—	—	1277
Im Ganzen aufgenommen	2624	2554	2352	2490	2081	2142	2592	—	12	16847
Im Ganzen verstorben	374	115	288	218	210	187	269	11	—	1672

Einen weiten Raum in der Behandlung der Diphtheriekranken in den Fever Hospitals in London nimmt die Serumeinspritzung ein; allerdings muss bemerkt werden, dass die Diagnose anscheinend nicht immer mikroskopisch bezw. bacteriologisch festgestellt wird, da in den Aufnahmezimmern für Diphtheriekranke event. sogleich die Injection ausgeführt wird. Die für 1895 aufgenommene Statistik giebt für die Serumbehandlung sehr günstige Ergebnisse. Von 86 am ersten Tage (d. h. von Beginn der Behandlung an gerechnet) mit Antitoxin behandelten Kranken starben vier, von 403 vom zweiten Tage 60, von 449 vom dritten Tage 118 u. s. w.; von 2182 Kranken starben 615 = 28,1 Proc. Von allen Diphtheriekranken in den Fever Hospitals, deren Zahl 3529 betrug, starben 796 = 22,5 Proc., während 1894 von 3042 Aufgenommenen 902 = 29,6 Proc. starben. Von 261 Tracheotomirten starben 1894: 184 = 70 Proc.; 1895 betrugen diese Zahlen 255, von denen 125 = 49·4 Proc. erlagen.

Die behandelnden Aerzte in den Fever Hospitals stehen nicht an, in ihren Berichten das Antitoxin als das bei Weitem beste von allen bis jetzt gegen die Diphtherie versuchten Mitteln zu erklären.

Die beiden oben beschriebenen Fever Hospitals verfügen über eine Einrichtung, welche ich als ein Erforderniss eines modernen Krankenhauses, an vielen Orten, und ganz besonders in dem bereits erwähnten Vortrage[1]) hingestellt habe. Jedes dieser beiden besitzt eine grosse Ambulance Station zur Beförderung von Personen mit ansteckenden Krankheiten. Da London gerade Sonderhospitäler für letztere Kranke eingerichtet hat, so war der

[1]) l. c.

Digitized by Google

Gedanke, von diesen aus gleichzeitig einen wichtigen Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege zu organisiren und auch durch Bereitstellung zahlreicher, leicht und kostenlos erreichbarer Beförderungsmittel nach Möglichkeit die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten zu verhüten, ein sehr glücklicher. Solche Krankentransportstationen sind augenblicklich fünf in London vorhanden, und zwar ausser den beiden genannten noch beim Fountain, Eastern und South-Eastern Hospital. Die Station beim Fountain Hospital ist nur eine vorläufige Barackenanlage, welche nach der binnen kurzer Zeit erfolgenden Eröffnung einer neuen Krankentransportstation des South-Western Hospitals ausser Betrieb gesetzt werden soll. Auch das North-Western Hospital soll in kurzer Zeit eine Ambulance Station erhalten, so dass eine sehr günstige geographische Vertheilung der Stationen dann vorhanden sein wird.

Die Krankentransportstationen stehen mit den betreffenden Krankenhäusern nur insofern im Zusammenhang, als eine bestimmte Anzahl von Nurses als Ambulance Nurses vom Hospital der Transportstation zur Begleitung der Kranken während der Transporte zur Verfügung gestellt wird. Im Uebrigen hat die Station eigene Verwaltung unter einem Superintendent, welcher dem Ambulance Committee des Metropolitan Asylums Board unterstellt ist, und liegt ausserhalb des Grundstücks des Hospitals, mit besonderem Eingang, aber dem Krankenhause dicht benachbart, so dass nur eine Mauer beide Gebiete von einander trennt.

Die Stationen zur Beförderung ansteckender Kranker sind einander ziemlich gleich. Auf den beiden Seiten eines geräumigen Platzes sind einander gegenüberliegend Backsteinbauten aufgeführt, welche in ihrem letzten Dritttheil, z. B. in der Brook Ambulance Station, durch ein Glasdach verbunden sind, welches bei der Western Ambulance Station fehlt. Die Einrichtung dieser Stationen, Sauberkeit, Ordnung, Manneszucht des angestellten Personals ist vortrefflich; ich will als Beispiel die Brook Ambulance Station beschreiben:

Am Eingange befindet sich die Canzlei mit verschiedenen Fernsprechern zum Hauptamt des Metropolitan Asylums Board, zum Stadtverkehr u. s. w. Hier wird auch genau über alle mündlich eingehenden Meldungen Buch geführt, und in Listen sorgsam die Abfahrts- und Rückkehrzeit der Wagen, die von jedem zurückgelegte Entfernung, Name des Meldenden und Alter und Wohnung des Kranken, des Kutschers, der Nurse, Bezeichnung der Krankheit und der Zeit, zu welcher der Kranke im Hospital eingeliefert wurde, eingetragen wird. Die gesammte Buch- und Listenführung für die Meldung, Beförderung und Krankenhausaufnahme eines ansteckenden Kranken in London ist derartig ein- und weitgehend, dass es für den Fremden nicht ganz leicht ist, sich aus und in allen Formularen, welche für diese Zwecke erforderlich sind, zurechtzufinden. Tritt man auf den Hof hinaus, so liegen zur rechten Seite zunächst Ställe für acht Pferde, dann folgt Futterraum, je eine Lederkammer mit dem Zeug für täglichen Gebrauch und zur Reserve und wiederum Stallungen für acht Pferde. Die Lederkammer mit dem Reservezeug gewährt einen geradezu glänzenden Eindruck mit ihren in Reihen geordneten, zur Beschirrung der Pferde erforderlichen Stücken, deren jedes mehrfach vertreten ist. Die im täglichen Gebrauch

Digitized by Google

befindlichen Gegenstände sind weniger neu, aber peinlich sauber. Die Pferde selbst sind ausgesucht schöne Thiere, ihre Stallungen sind so sauber, wie die Wohnräume des Personals gehalten. Hinter den Ställen liegt dann noch auf der einen Seite der Station ein kleiner und diesem gegenüber ein grösserer Speicher für die Krankentransportwagen, deren diese Station 18 zählt. 15 derselben sind in Equipageform, drei als Omnibusse gebaut. An der dem Eingange der Station gegenüberliegenden Hinterwand befindet sich eine grosse Werkstatt für Ausbesserungen am Wagen- und Ledermaterial. In neuerer Zeit sollen sogar Wagen in den Werkstätten neu gebaut werden.

Ueber dem grösseren Wagenspeicher liegt ein gemeinsamer Speisesaal für das männliche Personal der Anstalt, eigene Waschküche mit allen Geräthschaften zur Behandlung der Wäsche dieses, und weiter zum Eingange Versammlungsräume (Sitting Rooms) für das Personal. Im Oberstock befinden sich die Schlafräume und Badeanstalt für die Mannschaften (24 Mann). Jeder vom Dienst kommende Mann nimmt zuerst ein Bad und betritt erst dann die übrigen Räume, welche für jeden Einzelnen getrennt sind. Die Wände bestehen aus gebohntem Holz, jeder Raum enthält ein Bett und die sonst erforderlichen Ausrüstungsgegenstände. Die gesammte Anlage besteht aus Backsteinbauten, um möglichst grosse Feuersicherheit zu gewähren. Die Lüftung aller Räume wird durch die Fenster bewirkt, welche von oben und unten her nach der Mitte über einander geschoben werden können.

Bricht ein Feuer aus, so wird dies vom Superintendent der Station mit Pfeife in lautem Tone angezeigt. Auf dieses Zeichen eilt die Mannschaft so schnell als möglich herbei, bringt sofort die Thiere nach der Mitte der Station ins Freie in Sicherheit, während mehrere Leute zu den Hydranten eilen, die Schläuche lösen und auf ein weiteres Zeichen Wasser geben. Mehrere hohe Leitern ermöglichen es, auf die Dächer der Häuser zu gelangen, um nöthigenfalls von dort löschend und rettend einzugreifen.

Die Wagen selbst sind, wie bereits erwähnt, grösstentheils elegante Equipagen — diese neuere Form ist seit etwa sechs Jahren im Gebrauch —, welche eine seitlich von hinten zu öffnende Thür besitzen, durch welche der Kranke auf der Trage eingebracht wird. Ferner sind zwei seitliche Thüren vorhanden, durch welche eine Nurse und auch ein Arzt sich zum Kranken hineinbegeben können. Bei allen Transporten von Kranken bis zum zehnten Lebensjahre fährt nur eine Nurse mit, von diesem Alter an auch noch ein neben dem Kutscher postirter männlicher Begleiter. Unterhalb der seitlichen Thüren befindet sich jederseits ein aufklappbares Trittbrett, welches beim Oeffnen der Thür selbstthätig herunterklappt.

Das Innere der coupéförmig gebauten Wagen gleicht vollkommen dem von Equipagen, nur sind Wände und Bänke aus polirtem Holz hergestellt, d. h. vollständig glatt und ohne jede Polsterung oder Stoffbekleidung.

Der Zwischenraum zwischen den beiden Sitzbänken wird auf einer Seite des Wagens durch ein herausnehmbares Holzbrett ausgefüllt und auf diese so hergestellte Längsbank die Trage mit dem Kranken gesetzt. Die auf der anderen Seite des Wagens übrig bleibenden Sitze sind für die Nurse und sonstige Begleiter bestimmt. Aeusserlich sind die Wagen dunkelgrün lackirt, im Obertheil der Thüren sind Fenster aus durchsichtig weissem Kathedralglas eingefügt, welches genügend Licht in das Innere des Wagens hin-

Digitized by Google

durchlässt, ohne dass von aussen die darin befindlichen Personen und Gegenstände deutlich erkennbar sind. Am Kutschbock befindet sich als Zeichen in sehr kleinem Maassstabe der Anfangsbuchstabe der betreffenden Station (B. W. etc.) mit der Nummer des Wagens, umgeben von der Schnalle des Hosenbandordens mit den Worten: „Metropolitan Asylums Board." An jeder Seite des Bockes ist eine Wagenlaterne. Rothe Kreuze oder sonst auffällige Zeichen, welche diese Wagen besonders kenntlich machten, fehlen vollkommen. Jeder Wagen hat an den Hinterrädern Bremsen und wird je nach der zurückzulegenden Entfernung von einem oder zwei Pferden fortbewegt.

Die Lüftung dieser Wagen geschieht durch unterhalb der Decke befindliche Oeffnungen, die mit schrägen, dachziegelartig angeordneten Einsätzen zur Abhaltung directen Luftzuges versehen sind,

Das Aeussere der Wagen in Omnibusform ist dem der eben beschriebenen im Grossen und Ganzen ähnlich. Die Seitenwände dieser Wagen sind geschlossen, haben je zwei neben einander liegende Fenster, die Hinterthür des Wagens wird in der Mitte geöffnet. Eine Trage kann auf dem Boden auf Blattfedern aufgesetzt werden (für Typhuskranke), eine zweite hat über der ersten Platz und wird auf fest angebrachten Schienen eingeschoben. Die Obertheile der Wände sind mit schräg verstellten Oeffnungen versehen, ausserdem ist auf der Decke ein dachreiterartiger Aufsatz zur Lüftung angebracht. Auf dem Fussboden liegen Gummidecken. Neben dem Kutschbock befinden sich zwei Laternen.

Bei jedem Transport wird ein Erfrischungskasten aus Metall mitgeführt, welcher Cognac, Wein, Milch und Wasser für den Patienten enthält.

Die dritte Wagenart ist zur Beförderung von Reconvalescenten bestimmt. Es sind Omnibusse, welche äusserlich den eben beschriebenen gleichen. Die Dachreiterlüftung fehlt, die obere Wagendecke trägt aussen am Rande ein eiserne Gitter. Im Inneren sind einander in der Längsrichtung gegenüberliegende Holzbänke für die Insassen hergestellt.

Je nach der zurückzulegenden Entfernung werden auch diese letzteren Wagen mit einem oder zwei Pferden bespannt. Zur Beförderung von Pockenkranken, welche noch näher zu erörtern sein wird, aus ihren Häusern müssen stets besondere Krankenwagen benutzt werden.

Die Kutscher und Begleiter der Wagen tragen die Uniform der Beamten des Metropolitan Asylums Board, welche durch das Monogramm dieses zu beiden Seiten des Kragens und an der Vorderseite der Mützen kenntlich gemacht ist. Jeder männliche Begleiter zieht vor jedem Transport einen waschbaren Anzug über; muss auch der Kutscher beim Tragen des Kranken zugreifen, so hüllt er sich in einen Kautschukanzug. Diese werden sofort nach Rückkehr zur Station an besonderen Stellen im Obergeschoss des Hauses angehängt. Diese Röcke haben im Inneren der Kragen besondere Abzeichen, einen rothen Strich für Benutzung bei Scharlach, einen schwarzen Strich für Diphtherie, ein rothes Kreuz für Unterleibstyphus. Die Röcke hängen an einer Wand in drei Abtheilungen neben einander, welche durch schwarze Striche oberhalb der Haken an der Wand hergestellt sind. Sie werden wöchentlich einmal gewaschen, weil sie durch diese Aufbewahrungsart nicht mit einander in Berührung kommen sollen (Ref.).

Digitized by Google

Interessant sind die bei den Ambulance Stations zur Verwendung gelangenden Tragbahren eingerichtet. Sie bestehen aus einem länglichen Holzbrette mit vier Handhaben. Auf diesem Brette ruht ein abnehmbares Gummilager, welches aus fünf neben einander liegenden Röhren von der Länge der Trage zusammengesetzt ist; der Durchmesser der Röhren nimmt nach der Mitte der Trage zu ab, so dass die beiden äusseren Röhren den grössten Durchmesser (etwa 18 cm), die dann folgenden inneren kleineren (etwa 12 cm) und die mittelste den kleinsten Durchmesser (etwa 10 cm) hat. Hierdurch wird eine nach der Mitte des Lagers muldenförmige Oberfläche hergestellt. Die Röhren sind in der Längsnaht mit einander verbunden und werden vermittelst kurzer, anhängender, verschliessbarer Schläuche mit Luft aufgeblasen. Genau der muldenförmigen Gestalt dieser Röhren angepasst, liegt über dem Ganzen eine Kautschukdecke und am Kopfende ein Kautschukluftkissen.

Durch diese Einrichtungen ist es ermöglicht, das Innere der Wagen nach jedem Transport leicht und ausgiebig zu desinficiren, was durch mit Carbolsäureseifenlösung getränkte Schwämme geschieht, mit denen die Wände, Decken, Fussböden, Sitzbrett der Wagen und die Gummi- und Holztheile der Tragen abgewaschen werden. Die mit Luft gefüllten Unterlagen sollen die Kranken gegen Erschütterungen des Wagens schützen; wenigstens sind ausser den erwähnten Blattfedern in den Wagen für Typhuskranke und den gewöhnlichen, gleichfalls nur senkrecht wirkenden Federn auf den Räderaxen keine Vorkehrungen gegen die Stösse des Wagens beim Fahren getroffen.

Die Vorschriften für die Ausführung der Krankentransporte seitens der Beamten, Nurses und Mannschaften und die Aufnahme der Kranken in die Krankenanstalten des Metropolitan Asylums Board sind in London bis in die kleinsten Einzelheiten durchdacht und müssen genau befolgt werden. Das Hauptamt für die Krankentransporte bildet das Ambulance Department des Metropolitan Asylums Board im Norfolk House. Hier befindet sich ein grosses Meldeamt mit zahlreichen Fernsprechern, vermittelst deren von 9 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends Kranke, deren Aufnahme in einem Fever Hospital oder auch Pockenlazareth erforderlich ist, von aussen angemeldet werden. Die Meldung wird sofort in ein bestimmtes Formular eingetragen, welches ausser Namen, Geschlecht, Wohnung des Kranken und Art der Erkrankung genau die Zeit der Telephonmeldung enthält, welche mit farbigem Uhrstempel vermerkt wird. Dieser befindet sich auf der Rückseite einer Taschenuhr; die aus Gummi gefertigten Zeiger werden selbstthätig von den vorderen Uhrzeigern auf die aus Gummi bestehenden Ziffern des Zifferblattes eingestellt. Der Aufsichtsbeamte meldet sogleich mit Fernsprecher der der Wohnung des betreffenden Kranken zunächst gelegenen Ambulance Station die Adresse des Kranken und von der Canzlei der Station wird dann der Befehl zur Ausführung des Transportes ertheilt. Nur Kranke mit Pocken, Diphtherie und Fiebern (Enteric, Scharlach, Relapsing etc.) dürfen in die Krankenanstalten des Board aufgenommen werden.

In der Nähe der Stationen Wohnende können die Meldung auch direct in der Canzlei derselben anbringen, wie dies auch während der Nachtzeit, von 8 Uhr Abends bis 9 Uhr Morgens, erforderlich ist. Jeder Meldung ist

Digitized by Google

der Name des Meldenden zuzufügen; ohne ärztliches Zeugniss, welches die Art der ansteckenden Krankheit bescheinigt, darf die den Wagen begleitende Ambulance Nurse keinen Patienten zum Transport aufnehmen, wenn sie nicht besonders hierzu beauftragt ist. Die Kranken müssen alle Werthsachen und Geld in ihrer Behausung belassen, dürfen nur mit leinenen Unterkleidern versehen sein. Sie werden vor dem Transport in Tücher gewickelt, welche die Nurse von der betreffenden Station mitzubringen hat. Die Wärterin hinterlässt in der Wohnung, aus welcher der Kranke geholt wird, einen Schein, welcher den Namen des Krankenhauses, in welches der Kranke gebracht wird, und auf der Rückseite die Anordnungen, welche Besucher des Kranken im Spitale zu befolgen haben, enthält (siehe Anhang, Formular 1). Ausserdem wird mit dem Kranken ein Schein im Hospital abgeliefert, während ein zweiter bezügliche Bemerkungen für Kutscher und Wärterin enthält und auf der Transportstation nach Rückkehr abgegeben wird. Beide Scheine hängen zusammen und werden von einander und vom Abschnitt, der im Buche zurückbleibt, in einer durchlochten Linie getrennt (Formular 2), in Rothdruck für Pockenkranke, in Schwarzdruck für die übrigen Kranken.

Die Krankentransportwagen des Metropolitan Asylums Board können auch zur Beförderung von ansteckenden Kranken (mit Pocken, Cholera, Diphtherie, Croup, Erysipel, Scharlach, Flecktyphus, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Febris continua und Wochenbettfieber) an andere Plätze als die Hospitäler des Board, von einer Wohnung in die andere oder in ein Privatkrankenhaus benutzt werden. Auch in diesem Falle ist ein ärztliches Zeugniss, welches der Kutscher des Wagens erhält, erforderlich. Die Kosten für einen solchen Transport (welcher also meistens nur von Zahlungsfähigen beansprucht wird) betragen einschliesslich der Zahlung für einen männlichen Begleiter, welcher mitfährt, falls der Kranke älter als zehn Jahre ist, fünf Schillinge, für welche der Kutscher Quittung ertheilt. Ein Angehöriger darf den Kranken auf dem Transport begleiten und wird auf Wunsch nach dem Orte, woher der Patient gebracht wurde, zurückbefördert. Auch eine Nurse kann, wenn gewünscht, für einen Zuschlag von $2^1/_2$ Schillingen mitfahren. Mit besonderer Genehmigung des Ambulance Committee oder des Geschäftsführers (Clerk) des Board fahren die Krankenwagen auch nach Plätzen ausserhalb des Weichbildes der Stadt, wofür ein Schilling für jede Meile ausserhalb der Stadt zu zahlen ist.

Ein besonderer Paragraph (70) der Londoner Sanitätsordnung verbietet, wie dies auch in Berlin, Hamburg u. s. w. der Fall ist, bei einer Strafe von 10 Pfund den Kutschern die Beförderung von ansteckenden Kranken in öffentlichen Fuhrwerken, und den Kranken selbst, solche Fuhrwerke zu benutzen. Hat eine solche Benutzung dennoch stattgefunden, so soll der Kutscher oder Eigenthümer des Wagens, sobald er davon Kenntniss erhält, der Sanitätsbehörde bezügliche Meldung erstatten, damit das Gefährt desinficirt werden kann. Im Unterlassungsfalle hat der Kutscher fünf Pfund Strafe zu zahlen, ihm steht aber das Recht zu, sich an der beförderten oder derjenigen Person, welche den Transport veranlasst hat, schadlos zu halten, so dass ihm jeder Verlust und Ausgaben, welche in Verbindung mit der Desinfection stehen, gedeckt werden. Die Sanitätsbehörde hat die Pflicht, auf Erfordern der

Digitized by Google

Kutscher oder Eigenthümer der Wagen für deren kostenlose Desinfection Sorge zu tragen.

Den humanen Sinn, von welchem alle Anordnungen der Behörden in England für die Kranken zeugen, beweist unter Anderem der Umstand, dass die gute Ankunft im Krankenhause auf besonderem Formular (Formular 3) vom Chefarzt den Angehörigen des Kranken mitgetheilt wird. In gleicher Weise wird Meldung von gefährlicher Verschlimmerung des Zustandes des Kranken gemacht, damit die Angehörigen den Betreffenden noch sehen können (Formular 4). Der Verwalter des Krankenhauses setzt sich dann mit dem Leiter der Transportstation in Verbindung, um den Besuchern die Möglichkeit zu gewähren, zum Hospital und zurück zu gelangen. Für gewöhnlich dürfen nur zwei Besucher täglich einen Kranken, dessen Befinden gefährlich ist, besuchen; jeder Besucher darf höchstens eine Viertelstunde lang beim Kranken verweilen.

Die Besucher werden auf die Gefahr des Besuches für ihre Person aufmerksam gemacht, besonders wenn es sich um Besuche bei Pockenkranken handelt, welche nur geimpften Personen, angerathen werden. Die an dem Orte, wo der Pockenfall sich ereignet hat, wohnenden Personen werden dringend zur Impfung bei einem öffentlichen Impfarzte, dessen Adresse bei jedem Bezirksbeamten zu erfahren ist, angehalten. Die Besucher werden ferner ermahnt, vor dem Betreten des Krankenhauses gut zu essen und nicht in angegriffenem oder erschöpftem Zustande die Krankensäle zu betreten. In den Krankensälen dürfen sie die Kranken nicht anfassen, sich nicht ihrem Athem oder Ausdünstungen aussetzen, sich nicht aufs Bett setzen und nicht die Bettwäsche berühren, sondern sie müssen sich auf einem Stuhl an der Seite vom Bett in einiger Entfernung vom Kranken aufhalten. Sie haben ferner vor dem Betreten der Säle einen Leinenmantel über ihre Kleidung zu ziehen und Hände und Gesicht mit Carbolseife und Wasser vor dem Verlassen des Krankenhauses zu waschen oder sich in anderer vom Chefarzt anzuordnenden Weise zu desinficiren. Nach der Entfernung aus dem Hospital dürfen sich die Besucher keines öffentlichen Fuhrwerkes bedienen. Ueber die Ausführung mancher dieser Vorschriften (s. Rückseite von Formular 1) dürfte eine Controle wohl schwierig sein.

In gleich strenger Weise ist die Ueberführung eines Kranken von einem Krankenhause zum anderen geregelt. Von dieser werden die Angehörigen des Patienten (Formular 5) und der Clerk der Guardians des Districtes, zu dem der Kranke gehört, benachrichtigt. Bei der Ueberführung sendet der Verwalter eine Abschrift des Aufnahmezeugnisses des Kranken mit und sorgt, dass Name und Wohnung eines Angehörigen, falls sie nicht auf jenem vermerkt waren, in dem Ablieferungsschein (Delivery Note, siehe oben) aufgeführt werden. Besonders genau wird auf Namen und Wohnung bei kleinen Kindern geachtet. Jeder dieser Transporte wird von einer Nurse begleitet.

Für die Entlassung von Kranken unter 16 Jahren aus dem Krankenhause (Fever-Hospital) sind noch besondere Vorschriften gegeben. Der Verwalter benachrichtigt die Angehörigen von Tag und Stunde, zu welcher das Kind zum Abholen bereit ist (Formular 6). Kommen jene zur festgesetzten Zeit nicht zum Hospital, so werden Nachforschungen nach ihrem Verbleib

Digitized by Google

angestellt, und das Kind während dieser Zeit im Hospital behalten. Können die Angehörigen nicht ermittelt werden, so wird das Kind in das Arbeitshaus seines Districtes gebracht (Formular 7). Hat das Kind an Diphtherie gelitten, so wird den Angehörigen ein Formular (8) eingehändigt, in welchem auf die Wichtigkeit schleuniger ärztlicher Hülfe bei jeder Veränderung der Stimme, Schlingbeschwerden u. s. w. aufmerksam gemacht wird.

Unter besonderen Umständen kann der Chefarzt bestimmen — und muss hiervon mit Angabe der Gründe dem Clerk des Metropolitan Asylums Board Mittheilung machen —, dass der Kranke im Krankenwagen nach Hause befördert wird.

Aus den Genesungshäusern (Convalescent Fever-Hospitals) werden die Kranken nach der Bestimmung des Chefarztes entlassen. Dieser macht hiervon dem Verwalter Mittheilung, welcher seinerseits dem Clerk des Boards Meldung erstattet (Formular 9). Dieser benachrichtigt die Angehörigen, nach dem am bequemsten gelegenen Fever-Hospital mit Kleidungsstücken für den Patienten zu kommen, und veranlasst auch die Leiter der Ambulance Stationen, die einzelnen Patienten abzuholen. Erscheinen die Angehörigen nicht, so werden die betreffenden Kranken nach dem Arbeitshause gebracht (Formular 10). Listen mit den Namen der Kranken werden in jedes Hospital gesendet und der Ambulance Nurse vom Dienst eingehändigt. Der Clerk kündigt den Chefärzten der Hospitäler, zu denen die Kranken entlassen werden, die Zeit der Ankunft der Genesenden an; die Chefärzte entsenden in jedem Krankenwagen eine Nurse zu den Genesungshäusern. Die Genesenen dürfen nicht die Fever-Hospitals, aus denen sie zur Entlassung kommen, sondern nur den für die Entlassung bestimmten Raum zum Zwecke des Badens und Einkleidens in ihre eigene neue Kleidung betreten. Für die Ausführung und Innehaltung aller dieser Verordnungen ist die Ambulance Nurse verantwortlich.

Ausserdem haben die Nurses zu achten, dass Genesene, welche in ein Krankenhaus von einer Genesungsanstalt kommen, wo sie nur gefrühstückt haben, bei ihrer Ankunft ein Mittagsmahl erhalten, und dass diejenigen, welche bereits Mittagessen eingenommen, mit Thee, Butter und Brot erquickt werden. Sie sind für das Baden und Anziehen der Genesenen verantwortlich und haben zu beachten, dass vom Scharlachfieber Genesene unbekleidet ins Badezimmer kommen und tüchtig gebadet und gereinigt werden, wobei hauptsächlich Kopf und Füsse zu berücksichtigen sind. Der Kopf wird eingeseift, zweimal gewaschen, und dann ein Brausebad verabfolgt; junge Kinder erhalten statt dessen eine Abspülung mit einem Schwamme. Die Haare sind gut zu trocknen; Frauen mit langem Haare setzen sich zu diesem Zweck ans Feuer im Ankleideraum, welcher von keinem Patienten verlassen werden darf, bevor die Haare trocken sind. Bemerkt die Nurse, dass das Individuum an einem Hautausschlag, Geschwür oder Wunde leidet, so hat sie dies dem Arzt vom Dienst zu melden, ohne dessen Einwilligung der Patient die Anstalt nicht verlassen darf. Der Patient wird dann mit den von den Angehörigen mitgebrachten Kleidern bekleidet; erscheinen dieselben der Nurse nicht zweckmässig, so hat sie dies der Matron mitzutheilen. Sind die Angehörigen nicht im Fever-Hospital erschienen, um den Patienten abzuholen, so meldet die Nurse dies dem Chefarzt.

Digitized by Google

Die eigenen Kleider des Patienten werden im Genesungshause desinficirt und in wasserdichtem Ueberzug auf dem Verdeck des Omnibus zum Hospital, von welchem aus die Entlassung erfolgt, gebracht. Der der Genesungsanstalt gehörende Anzug des Patienten wird mit einem Krankenwagen bei nächster Gelegenheit zurückgesendet.

Die Ambulance Nurses haben besondere Vorschriften, von denen einige bereits oben erwähnt sind. Der Inhalt der übrigen erhellt aus den folgenden Angaben.

Im Aufenthaltsraum der Nurses darf keine Handarbeit ausser Nähen und Stricken von Unterzeug und Anzügen für den Hospitalgebrauch ausgeführt werden; alle dort verfertigten Sachen sind vor dem Gebrauch zu desinficiren oder zu waschen. Die Wäsche darf nicht in der Spülküche gewaschen oder getrocknet werden. Bevor die Nurse sich zu einem Patienten begiebt, muss sie ins Buch im Amtszimmer der Ambulance den Namen des Krankenhauses eintragen, in welches der Kranke gebracht wird. Vor Ausführung des Transportes prüft sie den Inhalt des Erfrischungskastens. Unmittelbar nachdem sie den Auftrag erhalten, holt sie von der Nurse vom Dienst die nöthige Kleidung und Papiere. Im Ablieferungsschein, welchen sie von der Station erhalten, müssen alle den Kranken betreffenden Angaben genau vermerkt sein. Stimmt der Name der Krankheit auf diesem Scheine nicht mit dem auf dem ärztlichen Zeugnisse überein, so darf sie den Kranken nicht transportiren, sondern muss zurückkehren, den Chefarzt des Hospitals und den Leiter der Transportstation benachrichtigen und weitere Befehle abwarten. Sie füllt ein für die Krankengeschichte bestimmtes Formular (Formular II) aus, welches die Nurse vom Dienst erhält. Die Patienten werden nach der Krankenanstalt gebracht, welche auf dem Schein der Nurse namhaft gemacht ist, und nur wenn das Befinden des Kranken während der Fahrt sich verschlechtert, so dass er ohne Gefahr nicht weiter gebracht werden kann, wird er nach dem nächst gelegenen Asylums Board Hospital gebracht. Kinder unter sieben Jahren erhalten einen Zettel mit ihrem Namen und Alter um den Hals. Die Nurse hat je nach dem Zustande des Kranken den Kutscher zum langsamen oder schnellen Fahren zu veranlassen.

Wenn der Patient nach Ansicht der Nurse zu krank für einen Transport ist, muss sie hiervon die Angehörigen und den Arzt, der das Zeugniss ausgestellt hat, benachrichtigen. Gestattet dieser den Transport, so ist derselbe auszuführen; sieht der Arzt aber den Kranken nicht, und die Angehörigen wünschen den Transport, so darf sie diesen nur ausführen, wenn jene die Verantwortung für den Transport übernehmen. Widersetzen sich die Angehörigen der Beförderung des Kranken, so muss die Nurse den Grund der Weigerung zu erfahren und jene zu überreden suchen, wenn der Kranke nicht zu krank für den Transport ist. Lehnen die Angehörigen dennoch ab, so soll sich die Nurse, wenn möglich, hierüber ein Schriftstück ausstellen lassen. Sind in ihrer Liste mehrere Kranke zum Transport für denselben Wagen eingetragen, und hält sie es nicht für wünschenswerth, wegen des Alters oder der Stellung der Kranken alle auf einmal zu transportiren, so sind die dringendsten Fälle zuerst und dann die übrigen zu besorgen, und das Geschehniss in das Berichtsbuch einzutragen. Wird ein Kranker mit ansteckender Krankheit von einem General- oder Special-Hospital oder einem Hause zu seiner

Digitized by Google

Wohnung gebracht und dort seine Aufnahme verweigert, so fährt der Kutscher zum nächsten Asylums Board Hospital, während die Nurse telephonisch weiteren Bescheid vom Centralamt erbittet. Ist daselbst kein verantwortlicher Beamter, so holt sie den Rath des Chefarztes betreffs weiterer Maassnahmen mit dem Patienten ein.

Von deutschen Städten kann sich nur eine in Bezug auf die Organisation des Transportes von Infectionskranken mit London messen, und zwar Hamburg. Ich verweise auf meine bezüglichen ausführlichen Schilderungen a. a. O.

Nach der Darlegung der Beförderung, Aufnahme und Entlassung von Kranken mit ansteckenden Krankheiten in und von den Fever-Hospitals in London muss ich an dieser Stelle hervorheben, dass ich bereits vor Jahren ohne Kenntniss der englischen Verhältnisse eine Reihe von Erfordernissen für nothwendig für das Krankentransportwesen von Infectionskranken empfohlen habe, welche in London vorhanden sind und sich dort gut bewähren. Hervorheben will ich meine Forderungen, die Krankenhäuser mit Transportgeräthschaften (in grossen Städten Krankenwagen) zu versehen, den für Desinfection geeigneten inneren Bau der letzteren (Wagen mit einfacher Holzbelegung innen), die Begleitung eines jeden Transportes durch Sachverständige (in London Ambulance Nurses), die Benutzung von waschbaren Ueberzügen für die Kleidung der Träger und Begleitmannschaften, die Bäder für letztere nach Beendigung des Dienstes, die Mitnahme von Erfrischungen bei jedem Transport, die Kostenlosigkeit und die Uebernahme und Organisation des Transportes von ansteckenden Kranken durch die Behörden. Alle diese hier aufgeführten Punkte sind in London, wie wir gesehen haben, erfüllt.

Ganz kurz möchte ich auch die Kosten der Transporte noch streifen. Ich halte es für eine unabweisbare Forderung, dass die Transporte von Infectionskranken kostenlos ausgeführt werden, denn nur dadurch kann es erreicht werden, dass das minder bemittelte Publicum sich nicht der billigeren öffentlichen Fuhrwerke bedient. Begüterte Patienten müssen natürlich für die Beförderung zahlen, und aus diesem Grunde ist in London dieselbe nur dann kostenfrei, wenn sie nach den Fever-Hospitals, von diesen in die Genesungsanstalten und von da zurück erfolgt. Für gewöhnlich werden nur minder Bemittelte in den Fever-Hospitals aufgenommen. Jedoch auch Transporte von Wohlhabenden werden — und zwar in nicht geringer Zahl — in den Krankenwagen des Board ausgeführt und für diese muss ein Preis gezahlt werden, welcher immer noch bedeutend hinter dem z. B. in Berlin zu zahlenden zurückbleibt, wo ja bekanntermaassen das Krankentransportwesen von Privatunternehmern besorgt wird, welchen gar nicht zugemuthet werden kann, dass sie ihr Gewerbe kostenfrei ausführen. Allerdings sind die für das Krankentransportwesen von der Stadt London aufgewendeten Kosten — ohne die noch gleich zu erwähnenden Kosten für die Transporte für Pockenkranke auf der Themse etc. — recht bedeutende. Sie betrugen im Jahre 1895 im Ganzen 30 277 Pfund, von denen jedoch 9000 auf den Neubau und Einrichtung der Brook Ambulance Station entfallen. Auch ohne diese würden die Kosten dann mehr als 452 000 Mark betragen haben oder mit Einschluss der für den Pockentransportdienst auf der Themse aufgewendeten

Digitized by Google

Kosten 30000 Pfund oder 600000 Mark. Insgesammt wurden 780000 Mark zum Zwecke des Transportes von Infectionskranken 1895 von der Stadt London verausgabt.

Für diese Kosten waren auch die Leistungen des Krankentransportwesens in London sehr bedeutende und 1895 besonders gesteigerte. Während gewöhnlich 11 vom Hundert, z. B. von Scharlachkranken, in die Hospitäler gebracht werden, betrug diese Zahl in einigen Wochen in der ersten Hälfte des Jahres 1895 sogar 70 Proc. der Fälle. Die grösste Leistung aller Transporte an einem Tage vom Beginn der Thätigkeit der Stationen am 14. Juli 1881 an hatte die Eastern Ambulance Station am 27. Mai 1884 mit 207 Transporten während einer damals herrschenden Pockenepidemie. Die Brook Ambulance Station machte im ersten Jahre bis Ende 1896 1159 Transporte, hatte bis Ende Mai 1897 2076 Kranke transportirt und als höchste Tagesziffer 28. Die Western Ambulance Station führte 7004 Transporte im Jahre 1896 aus, bei denen 90402 (englische) Meilen zurückgelegt wurden.

Im Ganzen besitzt die Stadtbehörde von London etwa 100 eigene Wagen für die Beförderung Infectionskranker.

Die Zahl der Gesammttransporte seit Bestehen der Institute war:

	Fever-Patienten Transporte	Smallpox-Patienten Transporte	Transporte an andere Orte	Im Ganzen Transporte
1881 — 1890	55851	29254	130	85235
1891	12600	127	126	12853
1892	31080	521	432	32033
1893	33618	2765	593	36976
1894	28147	1272	269	29688
1895	27590	1125	326	29041
Im Ganzen:	188886	35064	1876	225826 Transporte.

Diese Zahlen stellen alle Beförderungen von und zu den Hospitälern, den Genesungsheimen u. s. w. dar. Die Zahl der Kranken, welche in die Fever-Hospitäler befördert wurden, betrug:

1891	1892	1893	1894	1895
7725	16118	18496	16573	16725

Die Eastern Station besorgte 1895 10068 Transporte, 8811 die Western und 10162 die South-Eastern Station. Die höchsten Zahlen von in die Hospitäler gebrachten Kranken waren (in gleicher Reihenfolge) 52 und je 43; die höchste Ziffer aller Beförderungen, einschliesslich Verlegungen u. s. w., erreichte die Eastern Station in der Woche vom 11. bis 17. August mit 334 Transporten, bei denen 2888 Meilen zurückgelegt wurden. Die Western Station hatte vom 8. bis 14. December 253 Beförderungen mit 1772 Meilen, die South-Eastern Station vom 7. bis 13. Juli 228 Transporte mit 2041 Meilen, die Fountaine Baracke vom 22. bis 28. September 38 Transporte mit 269 Meilen. Die Zahl der von den städtischen Ambulancestationen für Private ausgeführten Transporte war in den letzten zehn Jahren von 1886 in stetiger Zunahme begriffen, von 2073 Fahrten mit 15558 Meilen 1886 bis 19963 Fahrten mit 212364 Meilen 1895. Diese Zahlen waren 1893, wo eine heftige Pockenepidemie herrschte, noch gesteigert. Insgesammt wurden in den zehn Jahren 118005 Privattransporte mit 1175978 Meilen ausgeführt.

Digitized by Google

Ich stelle an dieser Stelle einen Vergleich mit den für Berlin verfügbaren Zahlen betreffs der Krankentransportkosten an. Bei Gelegenheit meines Vortrages im Verein für innere Medicin [1]) konnte ich Zahlentafeln veröffentlichen, welche die verschiedenen Arten von Transporten darstellten, welche für und von den betreffenden Kranken für ihre Beförderung zu den drei städtischen Krankenanstalten benutzt waren. Die Ergebnisse dieser sind an dieser Stelle nicht weiter zu erwähnen, jedoch war unter den Mittheilungen die vom Krankenhause im Friedrichshain, welche die für Krankentransporte der Fuhrunternehmer und für Droschkentransporte seitens des Krankenhauses verauslagten Kosten veranschaulicht, für diesen Zweck besonders bemerkenswerth. Von den Zahlen der drei mir mitgetheilten Jahre, 1892, 1893 und 1894 entfiel die höchste Ziffer, welche ich hier benutzen will, auf das Jahr 1893 mit 8630·90 Mark, welche ich der Einfachheit wegen auf 9000 Mark nach oben abrunde — wobei jedoch zu bemerken ist, dass diese Summe die Kosten für den Transport auch für nicht infectiöse, innere und auch chirurgische Kranke und über 2000 Mark für Droschkentransporte umfasst. Dass nur ein geringer Theil von Infectionskranken besondere Krankenwagen zur Beförderung nach den Krankenhäusern benutzte, ergiebt sich aus folgender Tabelle.

Es wurden im Jahre 1893 in besonderen Krankenwagen befördert:

	nach Moabit	Urban	Friedrichshain
Infectionskranke	71	120	106
Nicht infectiöse (innere, chirurgische Fälle, Verletzte etc.) Kranke	380	722	489

Auch in den folgenden Jahren zeigten diese Ziffern ganz ähnliches Verhalten.

Nimmt man an, dass in allen drei städtischen Krankenhäusern die Transportkosten die gleichen waren — der Unterschied dürfte wohl kein allzu bedeutender sein —, so ergiebt sich eine Summe von 27 000 oder nach oben abgerundet (wegen sonstiger noch von der Stadt, Armenbehörde etc. zu zahlender Krankentransporte) von 30 000 Mark im Jahre 1893 für die Transporte von Infections- und nicht infectiösen Kranken nach den drei städtischen Krankenhäusern, eine Summe, welche doch in einem auffallenden Gegensatze zu den erwähnten Londoner Zahlen steht. Allerdings ist diese Zahl vielleicht etwas zu vergrössern, da auch nach den anderen Berliner Hospitälern von der Stadt bezahlte Krankentransporte stattfinden. Selbst wenn man aber jene Zahl 30 000 verdoppeln würde, würden ja hierin, wie schon bemerkt, auch alle Transporte für nicht infectiöse Kranke einbegriffen sein und ferner auch die Transporte in Droschken. Da in London nur die Transporte in besonderen — der Stadt gehörigen — Krankenwagen zur Veranlagung gekommen sind, so würden statt jener oben angesetzten 9000 Mark nur 6500 Mark berechnet werden müssen, so dass eine bedeutende Erhöhung jener 30 000 Mark als Kosten der Stadt für Transporte von Infectionskranken in besonderen, nicht öffentlichen Fuhrwerken wohl kaum eintreten dürfte.

[1]) l. c.

Digitized by Google

Um nun den Werth dieser Ziffern noch genauer bemessen zu können, erschien es wünschenswerth, die Zahl der Infectionskranken in London und Berlin überhaupt einander gegenüberzustellen. Da jedoch die Zahlen der in den Krankenhäusern in London und Berlin behandelten Kranken kein ausreichendes Bild des Vorkommens der betreffenden Erkrankungen in der gesammten Stadt ergeben, so habe ich die Zahl der Gesammttodesfälle an Infectionskrankheiten in London und Berlin nach den neuesten Aufstellungen für beide Städte zusammengezogen:

Es verstarben 1895 in London an zymotic und parasitic diseases	14 946 Personen
Es verstarben 1894 in Berlin an acuten Infectionskrankheiten	3 290 „

Es ist dies eine etwa fünffach grössere Sterblichkeit an ansteckenden Krankheiten in London als in Berlin, so dass hierdurch also in keiner Weise der kolossale Unterschied von 30 000 und 452 000 bezw. 780 000 Mark in den Kosten für Krankentransporte erklärt wird.

Im Vorhergehenden war die Versorgung von Pockenkranken in London nur an einzelnen Stellen kurz gestreift worden. Da jährlich eine ziemlich erhebliche Anzahl von Pockenerkrankungen und -todesfällen in der englischen Hauptstadt zu verzeichnen ist, wenngleich dieselben, wie oben bemerkt, seit 1850 eine Abnahme zeigen, so hat man gewaltige Anstrengungen gemacht, auch gegen diese Seuche wirksame Vorkehrungen zu treffen, ohne allerdings die wirksamste, den Impfzwang, im Parlamente durchsetzen zu können.

Gerade an dieser Stelle dürfte es werthvoll sein, darauf hinzuweisen, dass England wohl das erste Land der Welt ist, in welchem Statistik und sogar Medicinalstatistik betrieben wurde. Die hygienischen Maassnahmen, welche in Folge dieser Aufzeichnungen getroffen wurden, sind von hohem Interesse. Seit 1592 wurden die Londoner Todtenlisten nach Kirchspielen geordnet, wöchentlich gedruckt und ausgegeben [1]). „In eben dem Jahre machte man auch den Anfang, die Zahl der an der Pest Verstorbenen wöchentlich besonders anzumerken, und es scheint überhaupt, dass die Pest zu der Ausgabe dieser Zettel Gelegenheit gegeben, theils damit diejenigen, so in London lebten, sich bey Zeiten auf ihre Landgüter begeben konnten, um der Ansteckung und der Gefahr des Todes zu entgehen; theils auch, dass andere, die sich auf dem Lande aufhielten und nach London zu gehen nöthig hatten, sich darnach richten und wissen konnten, in welchen Parochien die Pest am heftigsten wüthete, denn gemeiniglich blieben einige damit verschont.“ In einzelnen Jahren wurden durch innerliche Unruhen die Aufzeichnungen vernachlässigt, seit 1603 unter Jacob I. regelmässig fortgesetzt. Seit 1629 wurde Alter, Geschlecht und Krankheit der Verstorbenen mit abgedruckt. Um dieselbe Zeit wurden Leichenbeschauerinnen (Searchers) eingesetzt, welche auf Anzeige des Küsters die Besichtigung der Leiche vorzunehmen und sich nach der Krankheit des Verstorbenen zu erkundigen

[1]) Sammlung merkwürdiger Erfahrungen, die den Werth und grossen Nutzen der Pockeninoculation näher bestimmen können. Erstes Stück. Lübeck 1774.

Digitized by Google

hatten. Auf ihren Bericht trug der Pfarrer des Kirchspiels Namen, Alter, Stand und Krankheit ins Kirchenbuch ein. „Des Dienstags wird das Register aller Verstorbenen und Getauften einer jeden Parochie verfertiget, und den Mittwoch sehr früh eingeschickt, alsdann wird die wöchentliche Generalrechnung, aus allen eingekommenen Berichten zusammengezogen, gedruckt, und des Donnerstags an alle Familien, welche jährlich vier englische Schillinge dafür zahlen wollen, ausgetheilet."

In Deutschland sind die ersten obrigkeitlichen Todtenlisten 1703 von Leipzig, Hamburg und Augsburg und 1704 von Halle und Wien veröffentlicht, während die Breslauer Aerzte, und besonders die sich daselbst aufhaltenden Mitglieder der Kaiserlichen Akademie der Naturforscher von 1699 bis 1702 Tauf- und Sterbelisten mittheilten.

Eine bedeutende Rolle spielen in allen diesen Zusammenstellungen die Pocken. So waren in Berlin in den 16 Jahren von 1758 bis 1774 im Ganzen von 81 134 Verstorbenen 6705 Personen den Blattern erlegen. Und heute sind in der Heimath entstandene Pockenfälle in Berlin und ganz Deutschland beinahe unbekannt, während die Stadt, in welcher ein Jenner ein Standbild besitzt, jährlich zahlreiche Pockentodesfälle aufweist.

Seit dem Jahre 1838 verstarben in London 50 171 Personen an Pocken. In den einzelnen Jahren waren die Zahlen sehr verschiedene; seit dem Jahre 1886 ist die Sterbeziffer erheblich gesunken und zwar von 1419 im Jahre 1885 auf 24. Im Jahre 1893 war eine Pockenepidemie, welche 206 Pockentodesfälle bedingte; 1895 betrug ihre Zahl 55.

Obwohl wir in Deutschland, dank unserer bestehenden Gesetze, von Pocken verschont sind, ist es dennoch nicht uninteressant, die in einzelnen Beziehungen wohl einzig dastehenden Einrichtungen in London zur Beförderung und Aufnahme von Pockenkranken an dieser Stelle noch darzulegen.

Für die Pockenkranken sind ausser dem Smallpox-Hospital für zahlende Kranke die Hospital-Ships vorhanden, welche dem Metropolitan Asylums Board unterstehen und daher unter gleichen Bedingungen wie die übrigen Fever-Hospitals Kranke aufnehmen, Genesene in die eigene Genesungsanstalt senden u. s. w. Zu diesen Schiffen, drei an der Zahl, werden die Kranken in sechs eigenen Dampfern gebracht, die von drei bestimmten Werften an verschiedenen Stellen des Ufers der Themse abfahren. Zwei dieser Werften, welche nach ihrer geographischen Lage als South, North und West Wharfe bezeichnet sind, besitzen vollständige eigene Beobachtungsstationen, zu welchen die Kranken in Krankenwagen befördert werden. Die Art, in welcher dies in directer Weise von aussen her geschieht, ist ähnlich der vorher im Allgemeinen geschilderten. Befindet sich jedoch der Pockenkranke in einem Fever-Hospital, so wird er so schnell als möglich von dort weggeschafft. Zu diesem Behufe macht der Chefarzt dem Clerk des Board Meldung, und dieser veranlasst alle übrigen Maassnahmen. Das Vormuster der Liste für die Namen der Kranken weicht etwas von dem für die Fever-Hospitals ab (Formular 11). Die Liste mit dem Namen der zur Entlassung kommenden Kranken sendet der Clerk zum Verwalter der Hospitalschiffe oder des Pockengenesungsheimes. Dieser händigt sie dem Capitän des Transportdampfers ein. Die Entlassung der von den Pocken

Digitized by Google

Genesenen erfolgt von den Werften aus. Soll ein Kranker unter 16 Jahren von den Hospitalschiffen entlassen werden, so benachrichtigt der Clerk des Board die Angehörigen, zu bestimmter Zeit an der Werft zu sein (Formular 12). Erscheinen dieselben nicht, so theilt der Werftverwalter dies dem Hauptamte mit, sorgt aber, bis ein bestimmter Bescheid seitens des Clerk des Board betreffs des Kindes anlangt, in erforderlicher Weise für dessen Aufenthalt. Der Kranke wird im Wagen zur Werft gebracht; die South Wharfe besitzt sechs, die North Wharfe zwei, die West Wharfe keine Einzelbeobachtungsräume. Letztere wird nur zur Zeit von Epidemieen in Betrieb gesetzt; die Kranken bleiben hier im Wagen, bis sie vom Dampfer abgeholt werden. Die Beobachtungsstation der South Wharfe befindet sich in einer Wellblechbaracke, deren innere Räume mit polirtem Holz getäfelte Wände haben. Die einzelnen Zimmer enthalten ein Bett, Betttisch und anderes Erforderliche und sind einfach und sauber gehalten. Die Kranken bleiben nur bis zur Feststellung der Diagnose in der Station. Zeigt sich, dass keine Pocken vorhanden, so wird der Kranke nach Hause geschafft. Ist der Fall aber als Pocken festgestellt, so kommt der Kranke auf den Transportdampfer und bleibt hier, bis dieser ihn zu den Hospitalschiffen führt. Der Dampfer fährt täglich einmal, oder, wenn erforderlich, zwei-, und bei Epidemieen dreimal zu den Schiffen. Die einfache Fahrt dauert länger als zwei Stunden. Die South Wharfe enthält noch eine Caserne für die Mannschaften und ein geräumiges Haus für die fünf für den Stationstransportdienst bestimmten Nurses, welchen eine Oberin vorsteht. Das Haus ist bequem für den Aufenthalt der Nurses ausgestattet. Ein mächtiger, mit Wellblech gedeckter, ganz in Eisenbau ausgeführter Gang führt von der Wharfe zu einem weit im Wasser erbauten Steg, an welchen die Dampfer bequem anlegen können, so dass die Kranken direct und geschützt auf den Dampfer gebracht werden. Es sind fünf Dampfer im Dienst und ein Aushülfsdampfer vorhanden. Dieselben enthalten 52, 16 und 4, zwei je 32 Betten, welche in kastenartigen Behältern in der Längsrichtung der Cajüten untergebracht sind; für die Nurse ist ein Raum vor diesen und für den Arzt eine Cajüte auf Deck verfügbar. Die Kranken können in den Dampfern wie auf dem Lande behandelt werden; sie werden nur, wenn ihr Zustand es erlaubt oder die Tageszeit nicht zu vorgerückt ist, zu den Hospitalschiffen befördert, im anderen Falle auf der Werft zurückbehalten. Das Stromkrankentransportwesen untersteht einem besonderen Oberarzte.

Von den Hospitalschiffen selbst, welche in der Nähe von Dartford (Kent) dicht am Ufer der Themse liegen, ist „Atlas“ und „Endymion“ 1881, „Castalia“ 1884 eröffnet worden. Das Schiff Endymion dient als Wirthschaftsgebäude, die beiden anderen zum Aufenthalt von 300 Kranken; ein Schiff für Frauen, das andere für Männer. Die drei Schiffe sind durch Gänge mit einander verbunden; der Gang vom Verwaltungsschiff zum männlichen Schiff ist mit Wellblech gedeckt, mit Oberlicht versehen, der andere Gang ist offen.

Der Endymion ist eine alte, von der Admiralität überlassene Fregatte von 253 Fuss Länge. Das Schiff hat ein Zwischen- und Unterdeck; oberhalb des ersteren sind die früheren Cabinen für die Servants Men hergerichtet, einfach und sauber gehalten. Unter diesen befindet sich die

Digitized by Google

Küche, welche mit Dampfkochapparaten, Wärmvorrichtungen und prächtigem Kupfergeschirr eingerichtet ist, ferner schöne Ess- und Aufenthaltsräume (Sitting rooms) für die Nurses, Verwalter und Aerzte. Im Unterdeck liegen die Schlafzimmer der Nurses und eines Theiles der weiblichen Dienerschaft.

Das Schiff für pockenkranke Frauen, der „Atlas", ist ein gleichfalls von der Admiralität überwiesener Dreidecker, 275 Fuss lang, 40 Fuss breit. Die Schiffsluken sind zu Fenstern erweitert und in der Mitte des Schiffes ist ein breiter, grosser Verbindungsschacht durch alle Decks hergestellt, wodurch eine gute Lüftung bewerkstelligt wird. Das Zimmer für den Chefarzt befindet sich auf diesem Schiff. Es ist überall elektrische Beleuchtung vorhanden; die Heizung, besonders in den Krankensälen, geschieht durch Heisswasser, welches durch Röhren in die Säle geleitet wird. Der Dampf wird von diesem Schiff mittelst elastischer Dampfrohre zu den anderen Schiffen geleitet. Die Röhren liegen in den Sälen unter der Decke. Beleuchtung und Lüftung ist in den drei Schiffen die gleiche; in der Castalia erfolgt die Heizung mit Dampf. Der Atlas hat drei unter einander liegende grosse Krankensäle zu je 60, 50 und 40 Betten. Unter dem tiefsten befindet sich die Capelle und der Maschinenraum, beide gemeinsam für die drei Schiffe, bereits unter dem Wasserspiegel liegend. Die Säle sind zwar etwas niedrig, jedoch geräumig und luftig, wenngleich eine Belegungszahl mit 60 und auch 40 Betten doch etwas zu hoch zu sein scheint. Uebrigens sind hier, wie auch in einzelnen anderen Hospitälern Londons über dem Kopfende der Betten himmelbettartige Gardinen befestigt, eine in Deutschland wohl nicht mit Unrecht streng vermiedene Einrichtung. Die Bettstellen sind einfach aus Eisen. Auf dem obersten Verdeck des Schiffes ist ein in der Mitte getheiltes Haus mit schräg nach beiden Seiten abfallendem Dach erbaut. Die eine Hälfte dieses Hauses ist für Zwecke der Verwaltung, Aufenthaltsräume u. s. w. bestimmt, in der anderen Hälfte befinden sich Krankenzimmer zur Aufnahme von Erkrankten des ärztlichen, Pflege- und Dienstpersonals, des Staffs der Schiffe.

Jeder Krankensaal hat eine Wärmküche, deren Tische mit eisernen mit Heisswasser zu erwärmenden Platten mit Vertiefungen versehen sind, auf denen die von der Hauptküche gebrachten Speisen weiter zerlegt werden. Ausserdem ist für jeden Saal eigener Closet-, Bade- und Waschraum vorhanden, kurz, es ist auf den Schiffen eine vollständige Hospitaleinrichtung hergestellt.

Noch interessanter ist der Bau des Schiffes „Castalia", welches zur Aufnahme für die Männer bestimmt ist, und dessen Aeusseres nicht mit Unrecht mit der Arche Noah verglichen worden ist. Das Schiff ist ein Zwillingsboot mit zwei Kielen, welches ursprünglich zur Ueberfahrt über den Canal bestimmt war; der Doppelbau sollte das Schwanken verhüten. Der Zweck wurde jedoch nicht erfüllt, und daher das Schiff für andere Dinge benutzt. Es ist aus Eisen erbaut, 285 Fuss lang, über 60 Fuss breit. Auf dem Oberdeck sind in schräger Stellung zur Axe des Schiffes fünf zweistöckige Häuser errichtet. Die Grundflächen der beiden äusseren messen je 50 × 25 Fuss, während die Ausdehnung der drei inneren 15 × 18 Fuss beträgt. An ihren Seiten verläuft eine Gallerie. Die Gebäude haben in den zwei Stockwerken je zwei grosse Räume mit je fünf Krankensälen, welche

Digitized by Google

höher wie in dem älteren Schiff, sonst von analoger Einrichtung und Beschaffenheit sind. Auch Castalia enthält 150 Betten. Die gesammten Aussenwände der Hospital-Ships sind grau gestrichen.

Am Ufer befindet sich Dampfwäscherei, wo die gesammte Wäsche der Kranken und des Personals der Schiffe gewaschen wird; auch sind hier Schlafräume für das Dienstpersonal. In Fällen, wo die Schiffe voll belegt sind, wohnt auch ein Theil des übrigen Personals am Ufer. Ferner sind hier Maschinen zur Erzeugung des elektrischen Stromes für die Beleuchtung der gesammten Schiffsanlage und ein Sectionshaus errichtet.

Die Behandlung der Kranken ruht in den Händen eines Chef- und eines Assistenzartes mit 20 Nurses; in Zeiten von Epidemieen ist die Zahl auf vier bis fünf Assistenten und 50 bis 60 Nurses verstärkt.

Ein neues Heim für Pockenkranke wird demnächst auf Joyce Green Farm in Dartford für 880 in gemeinsamen Sälen und 72 in Einzelräumen unterzubringende Patienten errichtet werden.

Zur Aufnahme für Genesende von Pocken dient das Gore Farm Hospital (1890), mit 1192 Betten, welches jedoch, wenn Pockengenesende nicht vorhanden, für Reconvalescenten der anderen ansteckenden (Fever-) Krankheiten, besonders Scharlach, benutzt wird.

Das gesammte Personal der Hospital-Ships und des Flusskrankentransportwesens wird in bestimmten Zeitabschnitten, von drei bis fünf Jahren, geimpft. Nur 10 Personen des „Staff" wurden bis jetzt von Pocken ergriffen, 1884: 4 und 1885: 6. Hierbei ist zu bemerken, dass bis zum Jahre 1893 das gesammte Personal erst beim Eintritt zum Dienst geimpft wurde, und dass jene 10 zum ersten Mal und ohne Erfolg geimpft waren. Seit 1893 muss jedes Mitglied des Personals vor dem Antritt des Dienstes mit Erfolg geimpft sein, und seit dieser Zeit sind keine Pockenfälle beim Staff mehr vorgekommen. Betten und Geräthschaften der Schiffe werden mit strömendem Dampf desinficirt. Die Krankensäle werden häufig gewaschen und nur desinficirt, wenn die Schiffe von Arbeitern ausgebessert werden müssen. Die Desinfection der ausser Betrieb gesetzten Schiffe erfolgt mit Schwefeldämpfen, die der Krankensäle mit Sublimat.

Im Jahre 1895 kamen 1045 Kranke zu den Werften; von diesen wurden 905 direct und 21 nach Beobachtung zum Hospitalschiff befördert. Zwei starben in den Baracken, drei auf den Dampfern, einer wurde von den Baracken entlassen, so dass im Ganzen 932 Pockenkranke 1895 in den Werften aufgenommen waren; von den übrigen 113 wurden 43 direct nach Hause entlassen, weil sie keine Pocken hatten, 69 nach Beobachtung fortgesendet; ein Kranker starb an Unterleibstyphus. Jene 43 sofort nach Hause entlassenen, nicht an Pocken leidenden Personen hatten:

Varicellen	37
Mosquitostich	1
Impetigo	1
Molluscum contagiosum	1
Pemphigus	1
Pustulöses Ekzem	1
Beingeschwür	1
	43

Digitized by Google

Von den nach Beobachtung überwiesenen Patienten litten an:

Varicellen	26
Ekzem	2
Masern	4
Unterleibstyphus († auf der Werft)	1
Tonsillitis	1
Influenza	1
Urticaria	3
Papulöses Erythem	6
Syphilis	8
Pustulöse Dermatitis	1
Furunkel	1
Purpura	1
Herpes	1
Acutes Ekzem	1
Vaccinia	1
Pneumonie	1
Impetigo	1
Scharlachfieber	1
Nichts	9
	70

Seit Eröffnung des ersten Fever-Hospitals am 25. Januar 1870 bis 31. December 1895 wurden in allen Anstalten

	mit Pocken	mit Scharlach	mit Diphtherie	mit Flecktyphus
aufgenommen	61 796 Kr.	94 793 Kr.	15 233 Kr.	2 316 Kr.
verstorben	10 247 Kr.	7 331 Kr.	4 337 Kr.	479 Kr.

	mit Unterleibstyphus	mit anderen Krankheiten	im Ganzen
aufgenommen	10 236 Kr.	10 057 Kr.	194 431 Kr.
verstorben	1 817 Kr.	1 745 Kr.	25 956 Kr.

Das Ableben eines Kranken in einer Anstalt des Metropolitan Asylums Board wird den Angehörigen vom Verwalter rechtzeitig mitgetheilt (Formular 13).

In London überhaupt vorkommende Todesfälle werden auf besonderen Todtenscheinen (Formular III und IV), welche sich im Besitze der Aerzte befinden, den Kanzleibeamten der Districte (local registrars) gemeldet, welche wiederum Abschrift dieser Meldung dem Hauptkanzleibeamten (Registrar general) zugehen lassen. Dieser veröffentlicht die statistischen Berichte. Jeder Todtenschein ist durch eine durchlochte Linie von einem Abschnitte getrennt, auf welchem in Kürze die Angaben des Todtenscheines wiedergegeben sind. Dieser Abschnitt verbleibt zur Controle im Besitze des Arztes.

Auch in den General Hospitals von London wird eine Anzahl von Kranken mit ansteckenden Krankheiten — mit Ausnahme von Pocken —

Digitized by Google

verpflegt, deren Versorgung der Verwaltung der einzelnen Anstalten unter Berücksichtigung der Bestimmung der Sanitätsordnung von London, soweit dieselben dabei in Frage kommen, zufällt.

Die vorstehenden Schilderungen sollten zeigen, in welcher Weise in London für hervorragend wichtige Zweige der öffentlichen Gesundheits- und Krankenpflege Vorsorge getroffen ist. Wenn auch manche Einzelheiten, welche nur dem örtlichen Zwecke angepasst sind, nicht ohne Weiteres auf andere Plätze übertragen werden können, viele Dinge, durch englische Charaktereigenschaften bedingt, sogar dringend einer Reform bedürfen, so ist andererseits eine Reihe nachahmenswerther Verhältnisse und Einrichtungen in London vorhanden, welche dieser Stadt noch lange Zeit eine hohe Stellung unter anderen Grossstädten in Bezug auf Gesundheits- und Krankenpflege sichern. Allerdings dürfte wohl kaum heute noch das Wort Paul Güterbock's vom Jahre 1881 zu Recht bestehen: „Der Zeit nach ist uns das britische Reich mindestens um ein ganzes Jahrhundert im Krankenhauswesen voraus.“ Deutschland ist in den letzten 20 Jahren in dieser Hinsicht rüstig vorwärts geschritten und man kann heute mit berechtigtem Stolz sagen, dass in der kurzen Zeit des Aufschwunges es bereits einen Achtung gebietenden Platz unter den übrigen Ländern einnimmt, so dass der Unterschied der Jahre, welcher oben erwähnt ist, für einzelne Verhältnisse, z. B. in den angewandten Ergebnissen der Forschungen der wissenschaftlichen Hygiene, wenn überhaupt noch vorhanden, sicher nur noch ein geringer ist.

Die gesammten Vorbereitungen, Sammlungen und Studien für diese Zusammenstellungen, welche ich in diesem Jahre im Lande selbst machte, konnten nur durch die ausserordentliche Förderung gelingen, welche Se. Excellenz der deutsche Botschafter in London, Herr Graf v. Hatzfeld, auf Veranlassung Sr. Excellenz des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Herrn D. Dr. Bosse, mir zu Theil werden liess. Es ist mir eine angenehme Pflicht, hierfür meinen besonderen Dank auszusprechen.

In gleicher Weise war mir für meine Zwecke die Verbindung mit englischen Medicinalbeamten und Collegen förderlich, deren Bekanntschaft ich zum grossen Theil der Empfehlung des Herrn Geh. Ober-Med.-Rath Dr. Pistor verdankte.

Anhang.

Die folgenden Formulare mit arabischen Ziffern (Nr. 1 bis 13) sind die amtlichen Scheine, welche bei der Beförderung, Verlegung, Entlassung und Besuchen der Kranken in den Krankenanstalten für ansteckende Kranke des Metropolitan Asylums Board benutzt werden. Die übrigen Formulare mit römischen Zahlen (I bis IV) sind gleichfalls amtliche, jedoch nicht in den betreffenden Regulations abgedruckt. Sowohl diese wie jene sind von hohem Interesse, da sich aus ihnen werthvolle Schlüsse über die einschlägigen Verhältnisse ziehen lassen. Aus diesem Grunde gebe ich den Inhalt der gesammten Scheine in wortgetreuer Uebersetzung der mir vorliegenden Originale wieder.

Digitized by Google

(Vorderseite.)

Metropolitan Asylums Board.

Ambulance Station.

Anzeige von der Beförderung des Kranken nach dem Krankenhause.

Datum 189

An ..... oder an den nächsten Angehörigen oder Bekannten der unterzeichneten erkrankten Person.

Name des Kranken ..... Wohnung .....

wird nach dem ..... Hospital befördert werden, welches ..... liegt.

Auf der Rückseite befindet sich ein Abdruck der Bestimmungen, in welcher Weise Erkundigungen über das Befinden der Kranken einzuziehen und Besuche im Krankenhause bei den Kranken zu machen sind, welche Sie mit Aufmerksamkeit beachten wollen.

Bitte zu beachten. — Alle Kleidungsstücke, welche der oben genannte Kranke vor seiner (oder ihrer) Beförderung nach dem Hospital benutzt hat, müssen sorgfältig desinficirt werden. Zur sicheren Ausführung dieser Maassnahme beauftrage man die örtliche Gesundheitsbehörde.

(Formular Nr. 1.)

(Rückseite.)

Metropolitan Asylums Board.

Fieber- und Pocken-Krankenhäuser.

Bestimmungen über den Besuch der Kranken und über Erkundigungen über ihr Befinden.

Erkundigung über das Befinden des Kranken.

11. Nach der Aufnahme des Kranken sendet der leitende Arzt an den nächsten Angehörigen oder Bekannten eine Meldung über des Kranken Ankunft ..... Verschlimmert sich der Zustand des Kranken in gefährlicher Weise, so sendet der Verwalter des Krankenhauses dem nächsten Angehörigen oder Bekannten eine Meldung ..... mit der Andeutung, dass der Kranke besucht werden möge; und der Verwalter trifft unter Verantwortung des leitenden Arztes mit dem Verwalter der Krankentransportstation Anordnungen für die Beförderung des Besuchers hin und zurück.

12. Anfragen über das Befinden des Kranken müssen schriftlich an den leitenden Arzt gerichtet werden, welcher umgehend antwortet. Es ist unstatthaft, dass Angehörige der Kranken persönlich Erkundigungen im Hospital einziehen.

Besuch des Kranken.

13. Der Besuch von Schwerkranken ist auf die nächsten Angehörigen und besten Freunde beschränkt. Nur zwei Besuche werden täglich zu einem Kranken zugelassen. Besuche dürfen für gewöhnlich nur eine Viertelstunde dauern. In dringenden und besonderen Fällen kann der leitende Arzt die Dauer des Besuches verlängern.

14. Die Besucher werden in Kenntniss gesetzt, dass es sehr gefährlich ist, die Hospitäler zu besuchen. Handelt es sich um ein Pockenkrankenhaus, so sollten sie nicht die Krankensäle betreten, wenn sie nicht mit Erfolg geimpft sind; falls sie gemeinsame Wohnung mit dem betreffenden Kranken haben, werden sie dringend gebeten, die übrigen Hausbewohner zu veranlassen, sich sofort zum öffentlichen Impfarzt zu begeben (dessen Wohnung sie von jedem Bezirksbeamten erfahren können), um sich impfen zu lassen.

15. Die Besucher werden ferner ersucht, vor dem Besuch des Hospitals eine kräftige Mahlzeit einzunehmen und nicht die Krankensäle in geschwächtem Zustande zu betreten. Ferner sollen sie in den Krankensälen es sorgsam vermeiden, die Kranken anzufassen, oder sich ihrem Athem oder Hautausdünstungen auszusetzen; ausserdem sollen sie sich nicht aufs Bett setzen und nicht die Bettwäsche berühren. Sie dürfen jedoch auf einem Stuhle an der Seite des Bettes in einiger Entfernung vom Kranken sitzen.

16. Die Besucher werden ersucht, einen Ueberrock anzuziehen (welcher vom Asylums Board geliefert wird), welcher Kleider und Kopf bedeckt, wenn sie in den Krankensälen sind, und Hände und Gesicht mit Carbolseife und Wasser zu waschen, bevor sie das Krankenhaus verlassen oder eine andere vom leitenden Arzt angeordnete Desinfection anzuwenden.

17. Die Besucher werden dringend ersucht, nicht unmittelbar nach Verlassen des Krankenhauses Omnibus, Pferdebahn oder anderes öffentliche Fuhrwerk zu benutzen.

Hauptamt des Board
Norfolk House, Norfolk Street, Strand, W. C.
12th November 1894.

Im Auftrage
J. Duncombe Mann,
Clerk des Board.

Digitized by Google

Abschnitt f. d. Buch (225)

Metropolitan Asylums Board.

..... Ambulance Station

..... 189....

Name .....

Wohnhaft .....

.....

.....

.....

.....

Zugehörig an .....

Kutscher .....

Name des Bestellers .....

(Formular Nr. 2.)

(225) Dieser Schein bleibt mit dem Kranken im Krankenhause.

Metropolitan Asylums Board.

..... Ambulance Station

..... 189....

Name .....

Abgeholt vom .....

.....

Religion .....

Name und Wohnung des nächsten Angehörigen oder Bekannten oder Hausbewohners .....

Zugehörig an .....

Der Verwalter.

(Formular Nr. 2.)

(225) Schein für Kutscher und Wärterin.

Metropolitan Asylums Board.

..... Ambulance Station

..... 189....

Abgefahren .....

Zurückgekehrt .....

Name .....

Wohnhaft zu .....

Zugehörig an .....

Wärterin .....

Kutscher ..... Nr. .... Wagen

Kranke aufgen. von ..... zu .....

Ank. d. Wagens .... Uhr } Im

Abf. d. Wagens .... Uhr } .....

..... Pförtner } Krankenhause

(Formular Nr. 2.)

(In Schwarzdruck für Pockenkranke, in Rothdruck für Fieberkranke. Die drei Scheine sind an den senkrechten Wellenlinien zum Abtrennen durchlocht.)

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

Ankunftsmeldung.

Datum ..... 189...

Name des Kranken .....

Meldung gesendet an .....

Wohnung .....

.....

.....

(Formular Nr. 3.)

Metropolitan Asylums Board.

(219) ..... Hospital.

..... 189....

An .....

oder an die Angehörigen des .....

Ich habe Ihnen mitzutheilen, dass ..... wohlbehalten hier im Krankenhause eingetroffen ist.

Auf der Rückseite ist ein Abdruck der Bestimmungen für Einziehung von Erkundigungen über Kranke, für Krankenbesuche und Entlassung der Kranken.

Bei allen Anfragen ist Name und Datum der Aufnahme des Kranken anzugeben.

Von Veränderungen Ihrer Adresse während des Aufenthalts des Kranken in der Anstalt bitten wir sofort den Verwalter zu benachrichtigen, damit die Bestellung von Briefen nicht verzögert wird.

Unterschrift .....

Leitender Arzt.

(Formular Nr. 3.) (Bitte wenden.)

(Rückseite gleichlautend mit der des Formulars Nr. 1. Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Digitized by Google

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

Meldung eintretender Verschlimmerung.

Datum ..... 189....
Name des Kranken .....
Meldung gesendet an .....
Wohnung .....
.....
Tag und Stunde der Meldung und Art derselben .....
Gezeichnet von .....

(Formular Nr. 4.)

Metropolitan Asylums Board.

(219) ..... Hospital.
..... 189....

An .....
oder an die Angehörigen des .....

Der leitende Arzt beauftragt mich, Sie mit dem Ausdruck seines lebhaften Bedauerns zu benachrichtigen, dass ..... gefährlich krank und ohne Aufschub zu besuchen ist.

Auf der Rückseite ist ein Abdruck der Bestimmungen für den Krankenbesuch.

Bitte bei Ihrem Besuch diesen Schein vorzuzeigen.

(Unterschrift) .....
Verwalter.

(Formular Nr. 4.) (Bitte wenden.)

(In Rothdruck. Auf der Rückseite ist §. 13—17 gleichlautend wie bei Formular Nr. 1 abgedruckt. Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital

Verlegungsmeldung.

Datum ..... 189....
Name des Kranken .....
Aufnahmenummer .....
Meldung gesendet an die Angehörigen .....
.....
Wohnung .....
.....
.....
.....

(Formular Nr. 5.)

(3 bks. — 7/97 — 332.)

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.
..... 189....

An .....
oder an die Angehörigen des .....
Ich habe Sie zu benachrichtigen, dass
.....
am heutigen Tage nach dem
..... Hospital
.....
verlegt worden ist.

Alle den Kranken betreffenden Anfragen müssen an den leitenden Arzt dieses Hospitals gerichtet werden.

(Unterschrift) .....
Verwalter.

(Formular Nr. 5.)

(Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Digitized by Google

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

Entlassungsmeldung.

Datum ..... 189...

Name des Kranken .....

Meldung gesendet an .....

.....

Wohnung .....

.....

Tag und Stunde, um welche die Angehörigen zu erwarten sind } .....

Arbeitshaus .....

.....

Unterzeichnet von .....

Zu beachten. — Die Zahl der einzelnen, im Gewahrsam des Vorstehers befindlichen Gegenstände ist neben der Bezeichnung der betreffenden Stücke einzutragen, und alle anderen Namen sind zu streichen.

(Formular Nr. 6.)

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

..... 189...

An .....

oder an die Angehörigen des .....

..... ist jetzt im geeigneten Zustande, das Krankenhaus zu verlassen, und ich habe Sie zu veranlassen, ihn am nächsten .....,

den .....ten ..... um ..... zu erwarten, um ihn fortzubringen.

Anbei folgt ein Verzeichniss der Kleidungsstücke, welche .....

..... in diesem Krankenhause hatte; Sie müssen andere Sachen mitbringen, welche ..... beim Verlassen der Anstalt anziehen kann.

Es ist dringend erforderlich, dass Sie oder Jemand an Ihrer Stelle an dem bestimmten oben erwähnten Tag und Stunde im Krankenhause warten, da sonst die Vorsteher sich gezwungen sehen, den Kranken nach dem ..... Arbeitshause zu senden.

(Unterschrift.) .....

Verwalter.

(Formular Nr. 6.)

(Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Verzeichniss der im Gewahrsam des Vorstehers befindlichen Kleidungsstücke.

Für Männer.	Für Frauen
Paar Stiefel, Schuhe oder Pantoffeln.	Paar Stiefel, Schuhe oder Pantoffeln.
Paar Socken oder Strümpfe.	Paar Socken oder Strümpfe.
Paar Unterhosen.	Paar leinene oder wollene Hosen.
Hemd.	Paar Schnürleiber.
Nachthemd.	Strumpfbänder.
Unterjacke.	Hemd.
Rock, Jacke, Weste oder Beinkleider.	Nachtjacke.
Hut oder Mütze.	Flanelljacke.
Taschentuch.	Flanellunterrock.
Binde oder Halstuch.	Anderer Unterrock.
Decken.	Kleid.
Hosenträger.	Mieder.
	Kleidertaille, Kleiderrock.
	Umschlagetuch.
	Jacke.
	Haube oder Hut.
	Taschentuch.
	Cravatte oder Halstuch.
	Pichel oder Schürze.
	Decken.

Digitized by Google

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

Auftrag für den Transport nach dem Arbeitshause.

Datum ..... 189....

Aufnahme Nr. .....

Name des Kranken .....

Wohnung, von welcher derselbe nach dem Krankenhause gebracht ist } .....

.....

Name und letzte bekannte Wohnung eines Verwandten oder Angehörigen .....

.....

.....

Krankenbericht .....

.....

.....

.....

*) Dem Krankenbericht ist behufs Anfragen die letztbekannte Wohnung eines Verwandten oder Angehörigen zuzufügen, und in diesem Abschnitt fürs Buch einzutragen.

(Formular Nr. 7.)

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

..... 189....

An

den Director des

..... Arbeitshauses.

Ich übergebe ihrer Obhut ..... im Alter von ..... einen Patienten, welcher zu Ihrem ..... gehört und welcher jetzt genesen entlassen wird. Die Angehörigen des Patienten haben es unterlassen, ihn abzuholen, trotzdem sie pflichtgemäss davon in Kenntniss gesetzt sind.

Wohnung, aus welcher der Kranke nach dem Krankenhause gebracht ist } .....

Name und letztbekannte Wohnung eines Verwandten oder Angehörigen:

.....

.....

*) .....

.....

.....

.....

(Unterschrift) .....

Verwalter.

(Formular Nr. 7.)

(Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Metropolitan Asylums Board.

Wenn im Laufe der nächsten Wochen nach Verlassen des Krankenhauses irgend eine Aenderung der Stimme, des Aussehens, Schlingbeschwerden oder Kräfteabnahme in den Gliedern bei einem Kranken, welcher an Diphtherie gelitten, bemerkt wird, so ist sofort ein Arzt zu befragen.

(Formular Nr. 8).

500 — 5/97 — 2.

Digitized by Google

(Formular Nr. 9.)

Scharlacherkrankungen.
Diphtherieerkrankungen.

Metropolitan Asylums Board.

..... Hospital.

(95) Verzeichniss der Kranken, welche an den hierunter aufgezeichneten Daten entlassen werden können.

Datum, wann die Kranken entlassen werden können	Kirchspiel oder Bezirk, zu welchem der Kranke gehört	Name des Kranken	Alter	Wohnung eines Verwandten oder Angehörigen	Verzeichniss der im Besitz des Kranken befindlichen Kleidung	Bemerkungen

(Rechts oben in der Ecke befindet sich die Bezeichnung „Scharlacherkrankungen“ in Schwarz- oder „Diphtherieerkrankungen“ in Rothdruck.)

Digitized by Google

B.

Metropolitan Asylums Board.

Hauptamt: Norfolk House,
Norfolk Street, Strand,
London, W. C.

An .....

oder an die Angehörigen d..... 189

Gore Farm Convalescent Fever-Hospital.

Darenth, bei Dartford, Kent.

..... ist jetzt von der fieberhaften Krankheit wieder hergestellt und ist zur Entlassung von oben genannter Anstalt geeignet. Er (Sie) wird nach dem .....Hospital am ..... den ...ten ..... gebracht werden, an welchem Tage Sie ihn (sie) dort pünktlich um 1½ Uhr Nachmittags zu erwarten haben, um ihn (sie) fortzubringen.

Die ihm (ihr) gehörige, im Gewahrsam des Vorstehers befindliche Kleidung ist (wie Sie aus beifolgendem Verzeichniss ersehen können) für ihn (sie) zur Entlassung nicht ausreichend. Sie müssen daher nach dem .....Hospital solche Kleidungsstücke mitbringen, welche er (sie) beim Verlassen der Anstalt anziehen kann.

Es ist dringend erforderlich, dass Sie oder Jemand an Ihrer Stelle an dem bestimmten oben erwähnten Tag und Stunde im Krankenhause warten, da sonst die Vorsteher sich gezwungen sehen, den Kranken nach dem ..... Arbeitshause zu senden.

gez. J. Duncombe Mann,
Clerk des Board.

Zu beachten. — Bitte diesen Schein mitzubringen und dem Pförtner am Gitter abzugeben. Mehr als zwei Personen haben zum Krankenhause keinen Zutritt.

(Dies sind zwei Formulare, das eine für männliche, das andere für weibliche Kranke, mit entsprechendem Wortlaut und Kleiderverzeichniss, Nummer des Formulars fehlt auf dem Original.)

(Formular Nr. 10.)

M.

Verzeichniss der im Gewahrsam des Vorstehers befindlichen Kleidungsstücke.

Paar Stiefel, Schuhe oder Pantoffeln.
„ Socken od. Strümpfe.
„ Unterhosen.
Hemd.
Nachthemd.
Unterjacke.
Rock, Jacke, Weste oder Beinkleider.
Hut oder Mütze.
Taschentuch.
Binde oder Halstuch.
Decken.
Hosenträger.
Flanellweste.

F.

Verzeichniss der im Gewahrsam des Vorstehers befindlichen Kleidungsstücke.

Paar Stiefel, Schuhe oder Pantoffeln.
„ Socken od. Strümpfe.
„ leinene oder wollene Hosen.
„ Schnürleiber.
Strumpfbänder.
Hemden.
Nachtjacke.
Flanelljacke.
Flanellunterrock.
Anderer Unterrock.
Kleid.
Mieder.
Kleidertaille.
Kleiderrock.
Umschlagetuch.
Jacke.
Haube oder Hut.
Cravatte oder Halstuch.
Pichel oder Schürze.
Decken.

Dr. George Meyer,

Digitized by Google

Hospital-Schiffe.

Verzeichniss der Kranken, welche am ..... zu entlassen sind.

Nr.	Name des Kranken	Alter	Name und Wohnung des nächsten Verwandten	Bezirk oder Kirchspiel	Datum der Aufnahme	Beobachtungen

(Formular 10.) (Nummer des Formulars fehlt auf dem Original.)

Metropolitan Asylums Board.

Hauptamt: Norfolk House,
Norfolk Street, Strand,
London, W. C.

An .....

oder an die Angehörigen d..... .....189....

Hospital-Schiffe.

Long Reach, bei Dartfort, Kent.

.....

soll aus oben genannter Anstallt am ..... den ..... entlassen und mittelst Dampfer nach der ..... Werft bei ..... befördert werden, wo er (oder sie) um ..... ankommen wird, zu welcher Zeit Sie dort zu warten haben, um ihn (oder sie) in Empfang zu nehmen.

Es ist dringend erforderlich, dass Sie oder Jemand an Ihrer Stelle an dem bestimmten oben erwähnten Tag und Stunde an der Werft wartet, da sonst die Vorsteher sich gezwungen sehen, den Kranken nach dem ..... Arbeitshause zu senden.

gez. J. Duncombe Mann,
Clerk des Board.

Zu beachten. — Bitte diesen Schein mitzubringen und dem Pförtner am Gitter abzugeben.

(Formular Nr. 12.) (Nummer des Formulars fehlt auf dem Original.)

Digitized by Google

Metropolitan Asylums Board.

.....Hospital.

Todesanzeige.

Datum.....189....

Name .....

Alter.....

Kirchspiel od. Bezirk .....

Datum des Todes .....Mit.

Tag und Stunde des Begräbnisses.....Mit.

Zeit im Krankenhause.....Mit.

Anzeige gesendet an Herrn.....

Wohnung.....

Tag und Zeit, um welche die Anzeige gesendet wurde u. auf welchem Wege .....

Unterzeichnet von.....

(Formular Nr. 13.)

(1 Bk. — 5/97 — 332.)

Metropolitan Asylums Board.

.....Hospital.

An Herrn .....

oder an die Angehörigen des.....

Es ist mir eine schmerzliche Pflicht, Sie zu benachrichtigen, dass Ihr..... in diesem Krankenhause um ..... Mit. verstorben ist.

Anordnungen für das Begräbniss, welches auf dem ..... Kirchhof um ..... am nächsten ....., den ..... um ..... Uhr stattfinden soll, sind getroffen.

Verwandte (nur zwei sind gestattet), welche bei dem Begräbniss anwesend zu sein wünschen, haben im Krankenhause um ..... Mit. an oben genanntem Tage zu warten oder sich nachher auf dem Kirchhofe einzufinden.

Sollten Sie ein privates Begräbniss wünschen, so haben Sie mir dies unverzüglich mitzutheilen, damit die oben getroffenen Anordnungen rückgängig gemacht werden können.

Die Behörde gestattet unter keinen Umständen, dass die Leichen von Personen, die in ihren Krankenhäusern starben, vor dem Tage der Bestattung fortgeschafft werden; dieselben müssen unmittelbar vom Krankenhause nach dem Kirchhof gebracht werden.

(Unterschrift).....

Verwalter.

(Formular Nr. 13.)

(Die Scheine sind an der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen durchlocht.)

Digitized by Google

Formular I.

Asylums Board. Metropolitan

(283) Ausführung der Transporte ..... Ambulance Station.

Datum	Kampfang der Meldung	Meldung erstattet von	Transport-liste	Name des Kranken	Alter	Wohnung	Kirch-spiel oder Bezirk	Bezeich-nung des Falles F.	Schiffe	Wagen verlässt die Station E.	Kutscher P.	Kutscher N. E.	Wärterin S. E.	Nr. des Wag.	Wohin befördert S. W.	Der Kranke i. Kranken-hause ein-geliefert W.	Wagen zurück-gekehrt N. W.	Bemerkungen

(Muster des Hauptbuches einer Ambulance Station.)

(93) Formular II.

Krankengeschichte.

Datum der Beförderung zum Krankenhause
Name und Alter des Kranken

Hat der Kranke vorher an Halsschmerzen gelitten?
An welcher Krankheit hat der Kranke zuvor gelitten?
Bis wann war der Kranke zuletzt vollständig gesund?

Wann ging der Kranke zuletzt zur Arbeit oder zur Schule?
Fing die Krankheit allmählich oder plötzlich an?

Der Kranke ist bettlägerig seit
Datum und Zeit des Auftretens folgender Erscheinungen: —

1. Kopfschmerzen Rückenschmerzen Gliederschmerzen
2. Schüttelfrost
3. Krankheitsgefühl
4. Erbrechen
5. Halsschmerzen
6. Kehlkopf- oder Crouphusten
7. Ausschlag (Angabe, an welchem Körpertheil er zuletzt beobachtet ist)
8. Schwellung der Halsdrüsen
9. Ausfluss aus der Nase
10. Durchfall
11. Schmerzen in der Brust, im Leibe u. s. w.
12. Andere Erscheinungen

Allgemeine Bemerkungen: Hierunter ist jedwede Nachricht über die muthmaassliche Quelle der Ansteckung, das Vorhandensein von Masern, Windpocken, Blattern oder eine andere ansteckende Krankheit im Hause, und ob irgend ein Hausstandsmitglied krank ist, oder ob irgend ein anderer Kranker von dem Hause in ein Krankenhaus des Asylums Board gebracht oder kürzlich nach Haus aus einer solchen Anstalt zurückgekehrt ist u. s. w. anzufügen. Ist der Kranke ein Insasse eines allgemeinen oder Sonderkrankenhauses, so muss die Wärterin Bericht über die Krankheit, wegen welcher der Kranke aufgenommen war, und Nachricht über jede etwa vorher ausgeführte Operation erhalten.

Unterschrift der Wärterin.

Digitized by Google

Dr. George Meyer,

668

Für das Buch des behandelnden Arztes auszufüllender Abschnitt.

Name des Verstorbenen _____

Alter _____

Zum letzten Male gesehen _____

Verstorben am _____

zu _____

Todesursache:

(a) _____

(b) _____

Unterzeichnet _____

Datum _____

(An der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen eingerichtet.)

Todtenschein.

London: Gedruckt im Auftrage des Obercanzleibeamten.

Aerztliches Zeugniss über die Todesursache.

Darf vom behandelnden Arzt nur derjenigen Person übergeben werden, welche zur Meldung an den Canzleibeamten des Unterdistrictes, in welchem der Todesfall sich ereignete, verpflichtet ist.

Ich bescheinige hierdurch, dass ich _____ behandelt habe, welcher _____ Jahre alt geworden ist; dass ich _____ zuletzt am _ten _____ 18_ gesehen habe; dass er _____ am _ten _____ 18_ in _____ starb*); und dass nach meinem besten Wissen und Gewissen die Todesursache die unten angegebene war.

*) Sollte der behandelnde Arzt es nicht für gerechtfertigt halten, selbst die Verantwortung für die Bescheinigung des eingetretenen Todes zu übernehmen, so kann er hier die Worte „soweit mir bekannt ist“ einfügen.

**) Die Dauer einer jeden Erkrankungs- oder Erscheinungsform wird von ihrem Anfange bis zum Eintritt des Todes berechnet.

Todesursache	Dauer der Krankheit**)			
(a) Primäre . . _____				
(b) Secundäre . _____				
(c) . . . . . _____				

Urkundlich, den _ten _____ 18_

Unterschrift _____

Titel _____

Wohnung _____

Zu beachten. — Dieses Zeugniss ist einzig zur Benutzung für den Canzleibeamten bestimmt. Diesem ist es von derjenigen Person zu übergeben, welche die Einzelheiten des Todesfalles meldet, deren Aufnahme gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Nichtablieferung dieses Zeugnisses seitens des Meldenden an den Canzleibeamten wird mit zwei Pfund Geldbusse bestraft.

* * * Der Hauptcanzleibeamte warnt Jedermann, dieses Zeugniss zu keinem anderen Zwecke als zur Einhändigung an den Canzleibeamten anzunehmen oder zu benutzen.

Digitized by Google

(Aufdruck der Rückseite des Todtenscheins.)

Zur Nachricht.

§. 20 der Geburts- und Todesfallsmelde-Ordnung, 1874 (37 und 38 Vic., c. 88) bestimmt, dass:

„Wenn ein praktischer Arzt einen Kranken bei dessen Erkrankung vor dem Tode behandelt, so hat er nach seinem besten Wissen und Gewissen ein Zeugniss über die Todesursache auszustellen und Jemandem zu übergeben, welcher durch diese Ordnung, Meldung betreffs des Todes zu erstatten, befugt ist. — Diese Person hat nach Meldung des Todes dieses Zeugniss dem Canzleibeamten einzuhändigen. Die durch dieses Zeugniss festgestellte Todesursache ist zusammen mit dem Namen des ausstellenden Arztes in die Liste einzutragen."

„Soll eine Untersuchung der Leiche eines Verstorbenen vorgenommen werden, so ist es nicht erforderlich, den Todtenschein dem Canzleibeamten abzugeben, sondern es genügt die Aufnahme des Befundes der Commission, welcher vom Leichenbeschauer festgestellt wird."

„Wenn Jemand, welchem ein ärztliches Zeugniss von einem praktischen Arzte in Gemässheit dieses Paragraphen übergeben wird, verabsäumt, dasselbe dem Canzleibeamten einzuhändigen, so wird er mit einer Geldbusse von nicht mehr als 40 Schillingen bestraft."

Personen, welche berechtigt sind eine Todesfallsmeldung zu erstatten, und welchen allein dieses Zeugniss übergeben werden darf.

1. Die nächsten Verwandten des Verstorbenen, welche beim Tode zugegen waren oder ihn in seiner Erkrankung vor dem Tode pflegten, und wenn solche nicht vorhanden, ein anderer in dem gleichen Unterdistrict als der Verstorbene wohnhafter Verwandter.

Sind alle diese Verwandten nicht vorhanden —

2. Jede Person, welche beim Tode zugegen war und der Besitzer des Hauses, in welchem sich der Todesfall ereignete.

Sind alle diese genannten Personen nicht vorhanden —

3. Ein Einwohner des Hauses, in welchem der Todesfall sich ereignete, und die Person, welche die Beerdigung der Leiche veranlasst.

Ausser der bescheinigten Todesursache hat der Meldende sich vorzubereiten, dem Canzleibeamten anzugeben:

1. Das Datum und den Ort des Todes.
2. Die vollständigen Namen und Vornamen des Verstorbenen.
3. Das genaue Alter des Verstorbenen.
4. Den Stand, Gewerbe oder Beruf des Verstorbenen. (Handelt es sich um ein Kind oder eine junge, unverheirathete Person ohne Beschäftigung, so ist vollständiger Name und Stand oder Gewerbe des Vaters anzugeben; ist es eine Frau oder Wittwe, so ist das Gleiche vom Gatten oder verstorbenen Gatten erforderlich.)

Digitized by Google

G. 7307.

Zu beachten. — Bitte die Winke auf Seite 2 zu lesen.

Für das Buch des behandelnden Arztes auszufüllender Abschnitt.

Name des Verstorbenen _____

Alter _____

Zum letzten Male gesehen _____

Verstorben am _____

zu _____

Todesursache:

(a) _____

(b) _____

Unterzeichnet _____

Datum _____

(An der senkrechten Wellenlinie zum Abtrennen eingerichtet.)

(273 ws.)

Todtenschein.

Nur von einem praktischen Arzt zu benutzen.
Geburts- und Todesfallsmelde-Ordnung 1874.

Formular IV.
G. 7307.

Aerztliches Zeugniss über die Todesursache.

Darf vom behandelnden Arzt nur derjenigen Person übergeben werden, welche zur Meldung an den Canzleibeamten des Unterdistricts, in welchem der Todesfall sich ereignete, verpflichtet ist.

Nr. der entsprechenden Eintragung in die Todtenliste hier vom Canzleibeamten einzurücken.

Ich bescheinige hierdurch, dass ich _____ während seiner letzten Krankheit behandelt habe; dass sein Alter auf __ Jahre angegeben war; dass ich ihn zuletzt lebend am __ten _____ 18__ sah; dass er _____ am __ten _____ 18__ in _____ starb*) und dass nach meinem besten Wissen und Gewissen die Todesursache die unten angegebene war.

*) Sollte der behandelnde Arzt es nicht für gerechtfertigt halten, selbst die Verantwortung für die Bescheinigung des eingetretenen Todes zu übernehmen, so kann er hier die Worte „soweit mir bekannt ist“ einfügen.

**) Die Dauer einer jeden Erkrankungs- oder Erscheinungsform wird von ihrem Anfang bis zum Eintritt des Todes berechnet.

Todesursache.	Dauer der Krankheit**)			
Primäre . . _____				
Secundäre . _____				
. . . . . _____				

(Die meldende Person lese sich die Rückseite dieses Scheines durch.)

Urkundlich, den __ten _____ _____ 18__.

Unterschrift _____

Beim Medicinalrath eingeschriebene Titel _____

Wohnung _____

Zu beachten. — Dieses Zeugniss ist einzig zur Benutzung für den Canzleibeamten bestimmt. Diesem ist es von derjenigen Person zu übergeben, welche die Einzelheiten des Todesfalles meldet, deren Aufnahme gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Nichtablieferung dieses Zeugnisses seitens des Meldenden an den Canzleibeamten wird mit zwei Pfund Geldbusse bestraft.

* * * Der Hauptcanzleibeamte warnt Jedermann, dieses Zeugniss zu keinem anderen Zwecke als zur Einhändigung an den Canzleibeamten anzunehmen oder zu benutzen.

Dr. George Meyer, 670

Digitized by Google

(Aufdruck der Rückseite des Todtenscheins.)

Zur Nachricht.

Nach §. 20 der „Geburts- und Todesfallsmelde-Ordnung, 1874" ist es erforderlich, dass in jedem Falle, wo ein praktischer Arzt Jemanden an einer Erkrankung vor dessen Tode behandelt hat, er ein Zeugniss über die Todesursache auszustellen und einer zur Meldung des Todes berechtigten Person zu übergeben hat.

Personen, welche berechtigt sind eine Todesfallsmeldung zu erstatten, und welchen allein dieses Zeugniss übergeben werden darf.

1. Ein Verwandter des Verstorbenen, welcher beim Tode zugegen war.
2. Ein Verwandter des Verstorbenen, welcher ihn während der Erkrankung vor seinem Tode gepflegt hat.
3. Ein Verwandter des Verstorbenen, welcher in dem Unterdistrict, wo sich der Todesfall ereignete, wohnt oder sich aufhält.
4. Eine Person, „welche beim Tode zugegen war".
5. Der „Besitzer" des Hauses, in welchem sich der Todesfall ereignete.
6. Ein „Einwohner" des Hauses, in welchem sich der Todesfall ereignete.
7. Die Person, „welche die Beerdigung der Leiche veranlasst".

Nach §. 10 der oben genannten Ordnung sind die nächsten Verwandten des Verstorbenen, bei Vermeidung einer Geldstrafe von zwei Pfund, den Todesfall zu melden verpflichtet. Der Hauptcanzleibeamte besteht nicht darauf, dass unter allen Umständen die nächsten Verwandten die Meldung erstatten, sondern, wenn triftige Gründe für das Nichterscheinen vorhanden sind, so veranlasst der Canzleibeamte, dass, wenn in dem Unterdistricte Verwandte des Verstorbenen wohnen oder sich zur Zeit aufhalten, einer dieser Verwandten die gesetzliche Pflicht erfüllt, die Liste als Meldender zu unterzeichnen. Wenn keiner der oben angegebenen Verwandten hierzu berechtigt ist, kann die Liste von Jemand unterschrieben werden, welcher eine der angeführten Erfordernisse besitzt.

Die Meldenden müssen auf genaue Angabe folgender Einzelheiten an den Canzleibeamten vorbereitet sein:

(1) Das Datum und den Ort des Todes.

(2) Den vollständigen Namen und Vornamen des Verstorbenen.

(3) Das genaue Alter des Verstorbenen.

(4) Den Stand, Gewerbe oder Beruf des Verstorbenen. (Handelt es sich um ein Kind oder eine junge, unverheirathete Person ohne Beschäftigung, so ist vollständiger Name und Stand oder Gewerbe des Vaters anzugeben; ist es eine Frau oder Wittwe, so ist das Gleiche vom Gatten oder verstorbenen Gatten erforderlich.)

(273 ws.)

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. Im Auftrage der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Sonderausschuss für Abfallstoffe, bearbeitet von Dr. J. H. Vogel. Arbeiten der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Heft 11. Berlin 1896. 702 S. mit 44 Abbildungen.

Die umfang- und inhaltsreiche Schrift hat nach des Verfassers eigener Angabe den Zweck, den Städten, Gemeinden und einzelnen Anstalten zu zeigen, in welcher Weise sie bei voller Berücksichtigung der Forderungen der Gesundheitspflege und Aesthetik doch eine möglichst zweckmässige Verwerthung ihrer Abfallstoffe unter den verschiedenen Verhältnissen erreichen können. Eine unbedingt beste, für alle Verhältnisse passende Städtereinigungsmethode giebt es nach des Verfassers vielseitigen Erfahrungen und Beobachtungen nicht und kann es nicht geben, vielmehr wird man stets nur von Fall zu Fall, unter genauer Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, der Steuerkraft und der Lebensgewohnheiten der Bevölkerung, ein Verfahren als das verhältnissmässig beste für ein bestimmtes Gemeinwesen bezeichnen können. Verfasser hat sich desshalb die Aufgabe gestellt, alle hierfür in Betracht kommenden Verfahren zu schildern und von verschiedenen Gesichtspunkten zu beleuchten. Daneben ist gleichzeitig stets die nach der Ansicht des Verfassers zweckmässigste Art der landwirthschaftlichen Anwendung dieser Abfallstoffe, bezw. der daraus hergestellten Düngemittel beschrieben worden.

Es sei gleich hier bemerkt, dass sich der Verfasser redlich und mit Erfolg bemüht hat, der ungemein schwierigen Aufgabe, deren Bearbeitung er unternommen hat, gerecht zu werden. Durch ausgiebige Verwerthung der äusserst umfangreichen einschlägigen Literatur, durch die eingehende, durch zahlreiche erläuternde Abbildungen unterstützte Beschreibung der verschiedenen Systeme und Methoden, die zum Zwecke der Beseitigung und Verwerthung der menschlichen Auswurfstoffe angegeben worden sind, namentlich aber auch durch die Anführung der Ergebnisse seiner eigenen reichen Erfahrung, sowie zahlreicher neuer eigener Untersuchungen und Beobachtungen ist es Vogel gelungen, ein Werk zu schaffen, das für den Hygieniker und insbesondere auch für den Landwirth, für staatliche und städtische Behörden, überhaupt für Alle, die sich mit der Frage der Beseitigung und Verwerthung der menschlichen Abfallstoffe zu befassen haben, ein sehr werthvolles Nachschlagebuch darstellt, aus dem sie sich hinsichtlich der mannigfachen hierbei in Betracht kommenden Fragen Aufschluss und Rath erholen können.

Der reiche Inhalt des Buches ist zunächst in zwei Hauptabschnitte getheilt, deren erster die Verfahren zur Gewinnung und Verwerthung der städtischen Abfallstoffe behandelt, während in dem zweiten über den der-

Digitized by Google

zeitigen Stand der Gewinnung und Verwerthung städtischer Abfallstoffe in Deutschland berichtet wird, wobei unter Anderem die diesbezüglichen Verhältnisse von 564 deutschen Städten mit mehr als 5000 Einwohnern ausführlich geschildert werden.

Den natürlichen Ausgangspunkt, um über einen grossen Theil der in dem Werke zur Erörterung kommenden Gegenstände sich ein richtiges Urtheil bilden zu können, stellt die hochwichtige Frage nach der Menge und der chemischen Zusammensetzung der frischen menschlichen Entleerungen dar. Auf Grund einer grösseren Anzahl diesbezüglicher Angaben verschiedener Autoren entscheidet sich Vogel dafür, dass die Annahme, wonach im Mittel von einer Person im Jahre 438·0 kg Harn und 48·5 kg Koth, also zusammen 486·5 kg oder im Tage 1333 g entleert werden, der Wahrheit vermuthlich am nächsten kommt, und er legt desshalb diese Zahlen seinen weiteren Betrachtungen und Schlussfolgerungen zu Grunde.

In der täglichen Menge der Entleerungen sind an Pflanzennährstoffen enthalten:

Stickstoff	in leicht	aufnehmbarer	Form	9·6 g	11·3 g
„	„ schwer	„	„	1·7 „	
Phosphorsäure	„ leicht	„	„	1·9 „	3·4 g
„	„ schwer	„	„	1·5 „	
Kali	„ leicht	„	„	2·3 „	2·8 g
„	„ schwer	„	„	0·5 „	

Daraus berechnet Verfasser den theoretischen Werth der im Durchschnitt täglich von einer Person ausgeschiedenen Stoffe zu 1·41 Pfg. und zu 5·15 Mk. im Jahre oder zu 10·57 Mk. für 1 cbm. Dabei ist aber vorausgesetzt, dass Verluste an Stickstoff oder anderen Pflanzennährstoffen bis zur landwirthschaftlichen Verwerthung der Fäkalien nicht eintreten, eine Voraussetzung, die nach den eingehenden Mittheilungen des Verfassers bei keinem der verschiedenen Systeme der Ansammlung, Beseitigung und Verwerthung der menschlichen Absonderungen thatsächlich zutrifft, so dass der berechnete theoretische Werth in Wirklichkeit bei Weitem nicht erreicht wird.

Das Grubensystem ist zur Zeit noch das weitaus am häufigsten gebrauchte; es besteht noch in weit mehr als 90 Proc. aller deutschen Städte. Die Verluste an Pflanzennährstoffen sind dabei ganz ungemein grosse. Verfasser schätzt den Verlust an Stickstoff für die Landwirthschaft in kleineren Städten mit Grubensystem und mangelhafter Abfuhr auf 70 Proc. des gesammten in den Absonderungen enthaltenen Stickstoffes. Dem entsprechend fasst Verfasser seine Schlussfolgerungen in folgende Worte zusammen: „Das Grubensystem bedingt demnach eine Verunreinigung von Luft und Boden und ist desshalb vom gesundheitlichen Standpunkte zu verwerfen. Dasselbe bedingt ferner einen beträchtlichen Verlust der werthvollsten Pflanzennährstoffe und liefert in Folge dessen der Landwirthschaft ein minderwerthiges Düngemittel. Die Forderungen der Hygieniker und der Landwirthe decken sich also in Bezug auf das Grubensystem in dem Sinne, dass beide den Ersatz des Grubensystems durch ein besseres Verfahren der Aufsammlung und Beseitigung der menschlichen Absonderungen anzustreben haben."

Digitized by Google

Das Tonnensystem stellt gegenüber dem Grubensystem einen entschiedenen Fortschritt dar, unter der Voraussetzung allerdings, dass es sorgfältig und zweckmässig ausgeführt ist, was jedoch nach den Erfahrungen Vogel's in der überwiegenden Zahl der Fälle nicht zutrifft. Verfasser bespricht daher zunächst die Bedingungen, welchen ein guter Tonnenabort entsprechen muss und reiht daran die Darstellung der Art der Durchführung des Tonnensystems in Heidelberg, wo man damit im Ganzen befriedigende Erfahrungen gemacht hat.

Sehr ausführlich ist das Kübelsystem behandelt. Nachdem Stoff, Form und Verschluss der gebräuchlichsten Arten von Kübeln, ihre Vor- und Nachtheile erörtert sind, wendet sich Verfasser der wichtigen Frage zu, wie die gebrauchten Kübel zu reinigen sind. Dabei wird vornehmlich die Art der Reinigung besprochen, wie sie in Greifswald auf Grund der Untersuchungen und Angaben von Löffler gehandhabt wird, und die im Wesentlichen auf einer Desinfection und Spülung der Kübel durch ein Gemisch von heissem Wasser und gespanntem Dampf mittelst einer eigenen Vorrichtung beruht. Auch das in Bremen von Alfes eingeführte, auf dem gleichen Grundgedanken aufgebaute Verfahren wird dargestellt. Nach des Verfassers, durch wiederholte Besichtigung des Betriebes gewonnener Ueberzeugung ist die Kübelreinigung, sowohl bei den Greifswalder als den Bremer Einrichtungen, eine tadellose. Das Gleiche gilt auch hinsichtlich des in Neumünster von Witt eingeführten Verfahrens, wobei die Kübel mittelst trockenen, angesäuerten Torfmulls gereinigt werden. Ob dabei auch eine Desinfection erzielt wird, ist noch nicht sicher festgestellt.

Ueber die Menge der von einer Person beim Tonnen- und Kübelsystem jährlich gewonnenen Auswurfstoffe führt Verfasser eine Reihe, theils in Neumünster, theils in Potsdam ausgeführter Untersuchungen an, aus welchen hervorgeht, dass auch bei diesen Systemen die Menge der wirklich in den Aborten gesammelten Auswurfstoffe nicht annähernd den thatsächlich entleerten Mengen entspricht und für die Person im Tage nur 0·50 kg, somit im Jahre 180 kg beträgt.

Die Schlusssätze, in welche Vogel seine Darlegungen über das Tonnen- und Kübelsystem zusammenfasst, gipfeln in dem Sinne, dass das Tonnensystem bei ordnungsmässiger Handhabung nicht nur vom hygienischen Standpunkte dem Grubensystem vorzuziehen ist, sondern auch vom landwirthschaftlichen, weil es sehr viel gehaltreichere und desshalb werthvollere Dungmassen liefert. Das einfache Kübelsystem ist zwar in hygienischer und landwirthschaftlicher Beziehung dem Tonnensystem vollständig gleich zu schätzen, vom ästhetischen Standpunkte aus aber als minderwerthig zu bezeichnen.

Im Anschluss hieran berichtet Vogel auf Grund eigener, zum Theil wiederholter Besichtigungen über die Art und Weise der Durchführung des Kübelsystems in Groningen, Emden, Stade und Greifswald, in welchen Städten ausserdem eine Behandlung der Auswürfe mit Kehricht, bezw. mit Kehricht und Torfmull auf Mengedünger stattfindet. Ganz kurz gefasst, sind die Ergebnisse etwa folgende: Höchst mangelhaft sind die Zustände in Groningen; etwas besser in Emden und Greifswald, in letzterem ist die Reinigung der entleerten Kübel eine vorzügliche, allein

Digitized by Google

die Art der Düngerbereitung eine ganz schlechte; am vorgeschrittensten ist die Entwickelung dieses Systems in Stade, indessen zeigen sich auch hier noch Unvollkommenheiten.

Eine ganz besonders eingehende Abhandlung hat das Kübelsystem in Verbindung mit Torfstreuung erfahren. Zunächst werden in diesem Abschnitte ausführlich besprochen: 1) der Rohstoff zur Torfgewinnung und dessen Zusammensetzung, 2) die Bedingungen, unter welchen sich ein Moor mit brauchbarem Rohstoff zur Verarbeitung auf Torfmull eignet, 3) Gewinnung und Trocknung des Rohstoffes, 4) Verarbeitung des getrockneten Rohstoffes, 5) Eigenschaften, Zusammensetzung und Aufsaugungsvermögen verschiedener Torfmullsorten und 6) der Preis des Torfmulls. Jedes einzelne dieser Capitel ist reich an wichtigen und wissenswerthen Angaben, sowohl für Solche, die die Herstellung von Torfmull betreiben oder beabsichtigen, als auch für Jene, Private wie ganze Gemeinden, welche die praktische Verwendung von Torfmull bezw. Torfstreu bethätigen oder vorhaben. Das Studium des vom Verfasser Vorgetragenen wird sie Alle vor manchen Missgriffen und Enttäuschungen bewahren oder ihnen deren Grund offenbaren. Leider verbietet der Raum ein näheres Eingehen und kann nur die praktische Bedeutung dieser Abschnitte wiederholt hervorgehoben werden.

Viele praktisch wichtige Angaben und Rathschläge enthält auch das nun folgende Capitel über die zweckmässige Anwendung des Torfmulls zum Binden menschlicher Absonderungen, in welchem verschiedene Torfstühle besprochen und die Nothwendigkeit betont wird, dass in jeder Stadt, die sich für die Einführung der Torfstühle entschieden hat, ein Torfmulllager vorhanden sei, aus welchem zu jeder Zeit Torfmull von guter Beschaffenheit und zu billigem Preise zu beziehen ist, denn der Mangel einer derartigen Einrichtung hat erfahrungsgemäss sehr häufig zur Folge, dass von der Verwendung von Torfmull gar kein oder nur ein ganz ungenügender Gebrauch gemacht wird.

Bei Besprechung der Frage, ob dem Torfe eine keimtödtende Wirkung innewohnt oder nicht, führt Verfasser die bekannten Untersuchungen von Gärtner, C. Fränkel, Löffler, Stutzer u. s. w. an, durch welche der Nachweis geliefert wurde, dass das Dazwischenstreuen von Torfmull nicht im Stande ist, die Abtödtung der in den menschlichen Excrementen enthaltenen pathogenen Keime, namentlich der Cholera, mit Sicherheit zu bewirken, dass hierzu auch ein Zusatz von Kainit oder Superphosphat nicht genügt, während dagegen eine Durchtränkung des Torfmulls mit starken Mineralsäuren bis zu einem Gehalte von 5 Proc. ihm unter allen Umständen eine starke keimtödtende Eigenschaft verleiht. Hinsichtlich der Verwendung angesäuerten Torfmulls stellt sich Verfasser auf den Standpunkt, dass in gewöhnlichen, d. h. epidemiefreien Zeiten der nicht angesäuerte Torfmull den Vorzug verdient, besonders aus landwirthschaftlichen Gründen.

Ueber die Zusammensetzung der mit Torfmull versetzten menschlichen Absonderungen (Torfstuhldünger) werden 16 Analysen verschiedener Autoren, theilweise auch des Verfassers selbst angeführt und daraus der Schluss gezogen, dass es unter allen Umständen als durchaus feststehend anzusehen ist, dass Absonderungen, welche alsbald nach ihrer Entleerung mit Torfmull vermischt werden, werthvoller

Digitized by Google

sind als solche, welche ohne einen solchen Zusatz aufbewahrt sind.

Vogel ist der Ansicht, dass es für alle Städte, welche Vorrichtungen zur unterirdischen Ableitung ihrer Auswurfstoffe nicht besitzen, oder aus irgend welchen Gründen derartige Vorrichtungen nicht schaffen können oder wollen, in gesundheitlicher, ästhetischer, namentlich aber auch in volkswirthschaftlicher Beziehung zur Beseitigung der Absonderungen kein besseres Mittel giebt, als das Kübelsystem mit Torfmullstreuung. Für grosse Städte mit hohen Häusern aber passt dieses Verfahren nicht. Allerdings ist es in Bremen seit einigen Jahren mit Erfolg durchgeführt, aber Bremen unterscheidet sich von anderen Grossstädten ganz wesentlich durch seine Bauart, indem es meist kleine Häuser mit wenigen Stockwerken besitzt. Da der Schwerpunkt auf die Bauart der Häuser zu legen ist, so ist es schwer, eine Grenze auf Grund der Einwohnerzahl zu nennen, bis zu welcher das Verfahren mit Erfolg durchgeführt werden kann, doch glaubt Verfasser, dass im Allgemeinen das Verfahren mit geringen Ausnahmen für alle Städte mit nicht mehr als 40 000 bis 50 000 Einwohnern unter den oben bezeichneten Voraussetzungen als das beste und zweckmässigste Abfuhrverfahren zu betrachten ist. Zu seinen übrigen Vorzügen kommt noch seine Billigkeit. Nach Vogel's Angabe soll es selbst bei billiger Abgabe des Düngers an die Landwirthschaft irgend welche Ausgaben aus der Stadtcasse nicht erforderlich machen.

In einem Anhange beschreibt Verfasser weiterhin von den Verfahren, welche eine Versetzung des Kothes mit Torfmull unter Ausschluss des Harns bezwecken, in Kürze das Gehring'sche Torfmullcloset, das Nadein'sche Verfahren und das Koiransky'sche Torfmullwassercloset, bezeichnet sie jedoch sämmtlich als nicht empfehlenswerth.

Eine sehr ins Einzelne gehende Schilderung erfahren dann noch Einrichtungen des städtischen Abfuhrunternehmens (Kübelsystem mit Torfmullstreuung) in Neumünster, die Vogel in Bezug auf Abfuhr in jeder Weise als mustergiltig erklärt.

Der Einführung des Kübelsystems mit Torfmullstreuung stellen sich, wie die Erfahrung lehrt, meist Schwierigkeiten und Bedenken der verschiedensten Art entgegen, die jedoch im Grossen und Ganzen immer so ziemlich die gleichen sind. Als lehrreiches Beispiel hierfür, wie auch für die Art der Beseitigung derselben bringt Verfasser schliesslich die ausführliche Geschichte der Einführung des Torfmullkübelsystems und der Regelung des Abfuhrwesens in Hann. Münden.

Den Inhalt des nun folgenden Abschnittes bildet die Verwendung der rohen Absonderungen in der Landwirthschaft, es kann jedoch, da er hauptsächlich nur für Landwirthe Interesse bietet, aus Rücksichten auf Raumersparniss hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Das Gleiche gilt im Allgemeinen von dem über die Verwendung der mit Kehricht bezw. mit Torfmull versetzten menschlichen Absonderungen in der Landwirthschaft. Nur ganz kurz sei erwähnt, dass Vogel hierbei zu dem Ergebniss gelangt, dass das Versetzen der Absonderungen mit Torfmull sofort nach der Entleerung in den Aborten selbst den werthvollsten Dünger liefert, und dass der Werth der in

Digitized by Google

verschiedenen Städten mit Kehricht und Absonderungen hergestellten Mengedünger in keinem Falle auch nur annähernd den Werth der mit Torfmull versetzten menschlichen Entleerungen erreicht.

Hinsichtlich der Verarbeitung der menschlichen Absonderungen auf Mengedünger mit Hülfe maschineller Einrichtungen, von welchen namentlich das Classen'sche und das Schneemann'sche Verfahren eingehender berücksichtigt werden, ist Verfasser der Ansicht, dass sie in der Regel nicht zur Einführung empfohlen werden können.

Von den sonstigen Verfahren mit oberirdischer Abfuhr haben die Erdasche, Luftclosets u. s. w. nach des Verfassers Ansicht jetzt, nachdem man die vorzüglichen Eigenschaften des Torfmulls erkannt hat, nur mehr historisches Interesse. Die „Feuerclosets", von welchen mehrere näher beschrieben werden, haben dagegen vom gesundheitlichen und ästhetischen Standpunkte zwar Manches für sich, müssen aber vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus ganz verworfen werden.

Eine kurze Besprechung erfahren auch die verschiedenen Systeme der Pissoirs, wobei Verfasser zum Schlusse gelangt, dass für alle Verhältnisse, selbst auch für schwemmcanalisirte Städte die Oelpissoirs den Trocken- und Wasserpissoirs bei Weitem vorzuziehen sind, denn sie sind völlig geruchlos, machen die kostspielige Anwendung grosser Wassermassen entbehrlich, tragen nicht unbedeutend zur Verminderung der in schwemmcanalisirten Städten abzuführenden Wassermassen bei und sind der Gefahr des Einfrierens weniger ausgesetzt als die Wasserpissoirs. In ganz hervorragendem Grade aber verdient ihre Einführung in allen nicht canalisirten Städten und Ortschaften als Ersatz für die ekelerregenden und gesundheitsschädlichen Trockenpissoirs die grösste Beachtung.

Den Schluss dieses Abschnittes des Buches bildet die Darlegung der Anwendung keimtödtender Mittel, d. h. die Desinfection der menschlichen Excremente. Abgehandelt werden: Carbolsäure, Kalkmilch, Chlorkalk, Creolin, Carbolineum, Saprol, Theer, Salzsäure, Schwefelsäure, Eisenvitriol, Gyps, Kainit und Torfmull.

Des Verfassers Schlusssätze darüber lauten: „Von sämmtlichen Stoffen, welche zur Abtödtung von Krankheitskeimen in menschlichen Absonderungen angepriesen oder in Gebrauch sind, können nur Kalkmilch und angesäuerter Torfmull als rasch und sicher wirkend empfohlen werden, alle übrigen Stoffe sind entweder unwirksam oder wirken nur in so grossen Mengen, dass ihre Verwendung nicht mehr empfehlenswerth erscheint. Kalkmilch und angesäuerter Torfmull tödten beide mit Bestimmtheit die Krankheitskeime. Während letzterer eine Geruchlosmachung der Absonderungen und gleichzeitig eine bedeutende Erhöhung des Düngerwerthes derselben herbeiführt, entwerthet die Beimengung von Kalkmilch die Absonderungen durch Austreiben von Ammoniak, welches dabei gleichzeitig einen stechenden, die Augen zu Thränen reizenden Geruch verbreitet."

„Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Forderungen der Gesundheitspflege und der Landwirthschaft ist desshalb von allen anderen Stoffen angesäuerter Torfmull in erster Reihe zur Keimtödtung (Desinfection) als Zusatz zu menschlichen Absonderungen zu empfehlen."

Das nun folgende Capitel behandelt die Schwemmcanalisation.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Regenüberfälle und Nothauslässe ist Verfasser der Ansicht, dass sie zwar manche Uebelstände mit sich bringen, bei grossen Städten sich aber nicht wohl umgehen lassen und, da sie gegenüber den grossen Erfolgen, die die Schwemmcanalisation bezüglich der Gesundheitsverhältnisse erzielt hat, das kleinere Uebel darstellen, desshalb hier ihre Berechtigung haben. Bei der Mehrzahl der Städte, die kleiner als Berlin sind, hält Verfasser die Trennsysteme für besser und namentlich da für geboten, wo eine Reinigung der Spüljauche durch Klärverfahren beabsichtigt ist. Die bisher fast überall mit Kläranlagen erzielten Misserfolge glaubt er auf die durch die Regenwasser bedingte Verdünnung der Spüljauche zurückführen zu sollen.

Vogel erklärt sich ferner als einen grundsätzlichen Gegner der unmittelbaren Einleitung der Spüljauche in die Flüsse ohne vorhergehende Reinigung, und zwar sowohl aus hygienischen, als auch aus volkswirthschaftlichen Gründen wegen des Verlustes von Dungstoffen, doch vermochte er nicht, den Ref. von der ausnahmslosen Giltigkeit und Richtigkeit seiner Ansichten zu überzeugen, wenn sie auch vielleicht in vielen Fällen begründet sind. Soweit Ref. unterrichtet ist, bricht sich die Anschauung, dass der unmittelbaren Einleitung der Abwässer in die Flüsse hinsichtlich der Gefahr der Verbreitung von Krankheiten nicht die Bedeutung beizulegen ist, wie es noch vor Kurzem vielfach geschah, auch in den leitenden hygienischen Kreisen mehr und mehr Bahn.

Wie oben schon angedeutet wurde, ist Verfasser ein Befürworter der Trennsysteme, doch giebt er zu, dass es nicht möglich ist, allgemein zu behaupten, dass unter allen Umständen in jeder Stadt ein gutes Trennsystem der Schlemmcanalisation vorzuziehen ist, sondern dass in dieser Beziehung die örtlichen Verhältnisse wohl in Betracht zu ziehen sind. Seiner Ansicht nach sollte aber immer zuerst die Frage erwogen werden, ob der Einführung des Trennsystems ernste Bedenken entgegenstehen, und da dies nur ausnahmsweise der Fall sein dürfte, so sollte im Allgemeinen stets dem Trennsystem vor der vollständigen Schwemmcanalisation der Vorzug gegeben werden. Unter den Voraussetzungen, die der Verfasser macht, kann man sich mit seinem Standpunkte so ziemlich einverstanden erklären, indessen ist doch zu berücksichtigen, dass die Vorzüge, die Vogel den Trennsystemen nachrühmt, doch nicht in allen Fällen so unbestritten sind, dass ihnen auch manche Schwächen und Mängel anhaften und dass andererseits das einheitliche Schwemmsystem unter Umständen doch auch seine grossen Vorzüge hat.

Ueber die Trennungssysteme (von Waring, Shone, Rothe, Hempel und Brandis) werden ziemlich eingehende Angaben gemacht, besonders auch über die Ausführung des Systems Shone in Warrington auf Grund eigener Besichtigung durch den Verfasser. Ganz besonders ausführlich wird ferner über das Liernursystem und dessen Ausführung in Amsterdam berichtet. Dasselbe findet von Seiten des Verfassers theils auf Grund eigener Beobachtungen, theils auch der amtlichen Berichte der Stadt Amsterdam im Allgemeinen eine wohlwollendere Beurtheilung, als dies in der Regel der Fall zu sein pflegt.

In dem folgenden Abschnitte „Reinigung der Spüljauche“ werden zuerst die Rieselfelder abgehandelt. Das Rieselland und dessen Zu-

Digitized by Google

bereitung, seine Entwässerung, die Vertheilung der Spüljauche auf den Rieselfeldern und die Menge der bei der Berieselung anzuwendenden Spüljauche erfahren hier ihre Beleuchtung. Die Menge der Spüljauche ist nach des Verfassers Ansicht zur Zeit im Verhältniss zur Bodenfläche fast überall eine viel zu grosse und es gehen in Folge dessen 94 bis 96 Proc. des Stickstoffs für die Landwirthschaft verloren. Indessen liesse sich eine Besserung dieses Verhältnisses wohl erzielen. Ein gesundheitlicher Nachtheil der Rieselfelder, oder eine Uebertragung von Krankheitskeimen durch Rieselfrüchte ist bisher auch nach des Verfassers Erfahrungen noch in keiner Weise beobachtet worden. Auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht stellt die Schwemmcanalisation eine vortheilhafte Verwendung der menschlichen Abfallstoffe dar. Denn während in Städten mit Abfuhr mehr als die Hälfte der menschlichen Fäcalien und ebenso der sonstigen Hausabwässer für die landwirthschaftliche Ausnützung verloren geht, gehen bei der Schwemmcanalisation nur bis zu 25 Proc. der Excremente verloren, dafür gelangen aber die sämmtlichen Hausabwässer in das Canalnetz. Ueberall da, wo bei verhältnissmässig geringer Spüljauchemenge grosse Rieselflächen zu Gebote stehen, wird desshalb eine so weitgehende Ausnützung der Pflanzennährstoffe stattfinden können, wie dies bei einem Abfuhrsystem nie der Fall sein kann. Ein finanzieller Erfolg, der zur Zeit bei den Rieselfeldern nicht erzielt wird, liesse sich nach dem Verfasser für die meisten Fälle nur durch Trennsysteme, möglichst unter Verwendung passender Vorklärung, erreichen.

Unter der Ueberschrift „Kläranlagen" werden dann erörtert:

1. Die einfache Klärung durch Absitzenlassen ohne fällende Zusätze. Sie stellt, hygienisch wie landwirthschaftlich betrachtet, nur eine sehr mangelhafte Art der Klärung dar, ist aber dem einfachen Abschwemmen in die Flüsse doch noch vorzuziehen. Auch das Filtriren für sich allein bewirkt nur eine ungenügende Reinigung der Schmutzwässer.

2. Die Reinigung durch Ausfällung. Darüber gelangt Verfasser zu folgenden Schlusssätzen: „Die mechanische Reinigung der Spüljauche ist durchweg eine zufriedenstellende; die hierzu von verschiedenen Erfindern vorgeschlagenen Verfahren haben sich meist gut bewährt, namentlich gilt dies von dem Rothe-Röckner'schen Verfahren. Dagegen ist die chemische und bacteriologische Reinigung der Spüljauche bei allen mit Kalk allein oder mit Kalk in Verbindung mit anderen Fällungsmitteln arbeitenden Verfahren eine sehr mangelhafte und durchaus ungenügende; nur bei dem Hulwa'schen Verfahren ist wiederholt eine Keimtödtung in der gereinigten Spüljauche nachgewiesen worden."

„Zudem ist der bei diesen Verfahren erhaltene Schlamm verhältnissmässig geringwerthig, wesshalb sein Absatz meistens auf Schwierigkeiten stösst, was in einem um so höheren Maasse der Fall ist, je grösser die zur Ausfällung benutzten Kalkmengen waren."

„Von den unter Ausschluss von Kalk arbeitenden Verfahren hat sich das Ferrozon-Polarit-Verfahren weitaus am besten bewährt. Der bei demselben erhaltene Schlamm ist werthvoller als der bei der Ausfällung mit Kalk erhaltene. Derselbe wird eine Trocknung mit nachfolgender Versendung auf nicht allzu weite Entfernungen zu tragen vermögen. Das

Digitized by Google

Hempel'sche Blausteinverfahren, welches diesem Verfahren sehr ähnlich ist, dürfte auch Aehnliches leisten. Das Degener'sche Humusverfahren scheint dagegen nicht empfehlenswerth zu sein. Eine völlige Keimfreimachung der Abwässer scheinen diese Verfahren sämmtlich nicht zu bewirken, doch ist eine solche durch nachträgliche Ausfällung mit 0·05 Proc. Kalk leicht zu erreichen. Statt dieser Ausfällung ist Rieselung mit dem geklärten Abwasser überall da zu empfehlen, wo in der Nähe geeignetes Land zur Verfügung steht."

„Je verdünnter die zu klärenden Abwässer sind, um so schlechter verläuft die Klärung. Es ist desshalb überall dort, wo man Klärung einzuführen beabsichtigt, in erster Reihe danach zu streben, das Regenwasser von der Aufnahme in die Canäle auszuschliessen (Trennsystem) und ober- oder unterirdisch für sich allein abzuleiten."

Hinsichtlich der Reinigung der Spüljauche durch Elektricität äussert sich Verfasser dahin, dass sie bis jetzt noch zu keinem befriedigenden Ergebniss geführt hat und viel zu theuer ist.

Sehr eingehend wird in den folgenden Abschnitten die Verarbeitung der menschlichen Auswurfstoffe auf Poudrette und auf schwefelsaures Ammoniak abgehandelt. Um nicht allzu weitläufig zu werden, müssen wir uns versagen, näher darauf einzugehen, wiewohl die Darstellung nicht bloss für den Landwirth, für den sie natürlich in erster Linie bestimmt ist, sondern auch für den Hygieniker viel des Wissenswerthen in sich birgt.

Auch der Kehricht, und zwar sowohl der Haus- als auch der Strassenkehricht werden in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Es ist daraus zu entnehmen, dass beide Kehrichtarten nicht unerhebliche Mengen von Pflanzennährstoffen, allerdings zumeist in schwer löslicher Form, enthalten, bei passender Anwendung aber doch ein brauchbares Düngemittel darstellen. Die Verbrennung des Hauskehrichts ist überall dort zu empfehlen, wo geeignete Bodenarten zu seiner Benutzung als Dünger in unmittelbarer Nähe der Städte fehlen. Die Verbrennung ist nach den gemachten Erfahrungen in Deutschland ebenso leicht durchführbar wie in England und liefert in der Wärme zu beispiellos billigem Preise eine grosse Kraftmenge.

Endlich bilden die Abfälle von Schlacht- und Viehhöfen und von Abdeckereien den Inhalt zweier Abschnitte.

Den zweiten Haupttheil des Buches bildet ein Bericht über den derzeitigen Stand der Gewinnung und Verwerthung städtischer Abfallstoffe in Deutschland. Das Material zu diesem in den verschiedensten Beziehungen äusserst lehrreichen und werthvollen Bericht, der gewissermaassen einen Abriss der Culturgeschichte unserer Tage darstellt, lieferte die Beantwortung von Fragebogen, die im Jahre 1892 von der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft an die Magistrate sämmtlicher deutscher Städte mit mehr als 5000 Einwohnern gesendet worden waren. Aus den Antworten, die mit verschwindend wenigen Ausnahmen erfolgt waren, hat Verfasser die wichtigsten Punkte ausgezogen und kurz wiedergegeben, so dass die derzeitigen Verhältnisse jeder einzelnen Stadt ersichtlich sind, und damit ein in hohem Grade interessantes Bild des gegenwärtigen Standes der Städtereinigung in Deutschland dargeboten ist.

Digitized by Google

Die Gesammtübersicht über 564 deutsche Städte mit mehr als 5000 Einwohnern ergiebt, dass

Grubensystem	in 453	Städten	= 80,33	Proc.
Gemischtes System	„ 69	„	= 12,23	„
Tonnen- bezw. Kübelsystem .	„ 24	„	= 4,25	„
Schwemmcanalisation . . .	„ 18	„	= 3,19	„

besteht. Fast ausnahmslos dürfen in den theilweise oder ganz canalisirten Städten, in welchen ein Einleiten der menschlichen Auswürfe in die Canäle nicht gestattet ist, die Haus- und Küchenabwässer neben den Regenwässern ungereinigt in öffentliche Gewässer eingeleitet werden. Thatsächlich aber gelangen aus fast allen ganz oder theilweise canalisirten Städten erlaubter oder unerlaubter Weise auch menschliche Excremente in die öffentlichen Gewässer.

Von den 18 mit Schwemmcanalisation versehenen Städten besitzen:

1) 10 000 bis 20 000 Einwohner
   4 Städte, nämlich Burtscheid, Bremerhaven, Passau, Eilbeck;
2) 20 000 bis 50 000 Einwohner
   5 Städte, nämlich Neisse, Lichtenberg-Friedrichsberg bei Berlin, Schöneberg bei Berlin, Eimsbüttel-Hamburg und Rixdorf bei Berlin;
3) mehr als 50 000 Einwohner
   9 Städte, nämlich Charlottenburg, Danzig, Altona, Hannover, Frankfurt a. M., Magdeburg, Breslau, Hamburg und Berlin.

In 21 Städten werden die menschlichen Auswürfe der gesammten Bevölkerung bezw. eines grossen Theiles derselben den öffentlichen Gewässern ganz ungereinigt oder noch nur ganz unvollkommen gereinigt zugeführt. Es sind dies Burtscheid, Saarbrücken, Marburg, Bremerhaven, Küstrin, Passau, Eilbeck, Neisse, Eimsbüttel, Darmstadt, Würzburg, Kassel, Braunschweig, Aachen, Stettin, Altona, Hannover, Magdeburg, Köln, München, Hamburg.

Auf Grund persönlicher Erfahrungen und Beobachtungen spricht Verfasser schliesslich seine Ueberzeugung dahin aus, dass heute aus den Städten mit mehr als 5000 Einwohnern im Durchschnitt nicht mehr als 15 bis allerhöchstens 20 Proc. der in den menschlichen Auswürfen enthaltenen Pflanzennährstoffe der Landwirthschaft zugeführt werden.

Weiter wird dann noch über die Ergebnisse einer Erhebung über die Art der Ansammlung und Verwerthung der menschlichen Absonderungen in preussischen Staatsanstalten (Strafanstalten, Landarmen-, Corrections-, Siechen- und anderen Anstalten, Kasernen und Eisenbahnstationen) berichtet, Berechnungen über den Geldwerth der in diesen Anstalten jährlich anfallenden Auswurfstoffe angestellt und Vorschläge zu deren besserer Verwerthung gemacht. Es fehlt uns der Raum, um hierauf weiter einzugehen, und wir möchten uns auf die Bemerkung beschränken, dass die Ansätze zur Berechnung des Geldwerthes der Auswurfstoffe unrichtig und die berechneten Summen desshalb viel zu hoch sein dürften.

Den Schluss des zweiten Hauptabschnittes bildet eine Zusammenstellung der Berichte von 231 Schlachthöfen über die Menge des aus Magen und Darm der geschlachteten Thiere erhaltenen Düngers.

Digitized by Google

Wir haben im Vorstehenden versucht, den Inhalt des Vogel'schen Buches kurz anzuführen. Wenn trotzdem der Bericht einen so grossen Umfang angenommen hat, ohne dass es möglich gewesen wäre, auf viele interessante und wichtige Dinge näher als vielfach nur andeutungsweise einzugehen, so dürfte dies wohl der beste Beweis sein für die ausserordentliche Reichhaltigkeit dieses Werkes. Leider mussten wir es uns versagen, hinsichtlich einiger Fragen unsere, von der des Verfassers etwas abweichende Ansicht auszusprechen und kurz zu begründen[1]), vielleicht ist es uns vergönnt, an anderer Stelle darauf zurückzukommen. Allein wenn wir auch, wie gesagt, hinsichtlich einiger Punkte mit dem Verfasser nicht ganz übereinstimmen, so sind wir doch weit davon entfernt, damit dem hohen Werthe des Buches im Ganzen zu nahe treten zu wollen. Im Gegentheil, wir stehen nicht an, dem Verfasser unsere vollste Anerkennung zu zollen über die Art, wie er sich seiner überaus mühevollen und schwierigen Aufgabe entledigt hat und ihm unseren Dank auszudrücken für die erschöpfende Bearbeitung des so vielgestaltigen, noch viele nicht ganz geklärte Fragen einschliessenden Stoffes. Das Werk Vogel's ist eine reiche Fundgrube schätzbarsten Materials über die in so vielen Beziehungen so wichtigen Capitel der Städtereinigung und der Verwerthung der städtischen Abfallstoffe, es ist wohl die vollständigste und umfassendste zur Zeit in Deutschland darüber vorhandene Arbeit, und wir müssen sein genaues Studium allen Jenen dringend ans Herz legen, die ihr Wissen über diese Dinge zu erweitern und zu vertiefen wünschen. Dr. A. Schuster (München).

Elze, K.: **Plasmodienbefunde bei Trachom.** Ein Beitrag zur Aetiologie der ägyptischen Augenkrankheit. Zwickau, Druck von Fr. Zückler, 1897. 8. 7 S. mit 2 Tafeln.

Dem Verfasser gelang es, in einem Falle von Trachom Gebilde zur Darstellung zu bringen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Malaria-Plasmodien zeigten. Wenn der Verfasser geneigt ist, daraufhin einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen Plasmodien oder Monaden und dem Trachom zu construiren, der u. A. auch darin gefunden wird, dass das Trachom wie die Malaria in ihrer Verbreitungsweise auf die Flussniederungen beschränkt bleiben und dass das Trachom auf Chinin reagiren sollte, so sind das Annahmen, die in den bisherigen Erfahrungen keinerlei Stütze finden.

Roth (Oppeln).

---

[1]) Ein Referat, in welchem die betreffenden Erörterungen mit eingeflochten waren, wurde von der Redaction dieser Zeitschrift als für eine Besprechung viel zu umfänglich nicht aufgenommen.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1896 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 685
2. Gesundheitsgesetzgebung 685
   a. Gesetzgebung 685
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 686
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 696
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 697
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 698
6. Tropenhygiene 698

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 699
2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte 699
3. Bevölkerungsstatistik 699
4. Morbiditätsstatistik 699
5. Mortalitätsstatistik 700
   Anhang: Todtenschau 701

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 702
2. Kindersterblichkeit 702
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 702
4. Fürsorge für kleine Kinder 707
5. Augenentzündung der Neugeborenen 708

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 709
2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule . . 710
3. Krankheiten in den Schulen 711
4. Schulspiele und Körperpflege . . . 712
   Anhang: Radfahren 712

Seite

5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 713
6. Schulbauten und Schuleinrichtungen 713
7. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 6.) 813
8. Feriencolonieen 714

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines 715
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 718
2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 719
   a. Allgemeines 719
      α. Untersuchungsmethoden . 719
      β. Krankheitskeime 720
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 724
      δ. Toxine und Antitoxine . 730
      ε. Leukocytose und Phagocytose 733
      ζ. Agglutination 734
   b. Tuberkelbacterien 735
      Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose 736
   c. Leprabacterien 738
   d. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis . . . 739
   e. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 740
   f. Cholerabacterien und Choleraimpfung 741
   g. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest . . . 743
   h. Typhusbacterien, Bacterium coli und verwandte Bacterien 743
   i. Diphtheriebacterien 746
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 748

Digitized by Google

Seite

k. Pneumoniebacterien und verwandte Bacterien 757
l. Influenzabacterien 758
m. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben 759
n. Milzbrandbacterien und Milzbrandimpfung 761
o. Tetanusbacterien und Tetanusimpfung 762
p. Variolabacterien 764
q. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 764
r. Malariaparasiten 764
s. Krebsparasiten, Krebsserum und Krebsimpfungen . . . 765
t. Bacterien anderer Infectionskrankheiten der Menschen u. Thiere 767
3. Typhus 770
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 772
5. Cholera 774
6. Pest 775
7. Gelbfieber 776
8. Diphtherie 776
9. Scharlach 779
10. Masern und Rötheln 779
11. Influenza 780
12. Puerperalfieber 780
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 781
13. Tuberculose und Perlsucht . . . 782
14. Pneumonie 785
15. Weil'sche Krankheit 786
16. Variola (s. VII, 1.) 799
17. Syphilis (s. VIII, 2.) 805
18. Meningitis cerebro-spinalis 786
19. Tetanus 786
20. Lepra 787
21. Pellagra 788
22. Krebs 788
23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen 789
24. Milzbrand und Rauschbrand . . . 790
25. Tollwuth 791
26. Actinomycose 791
27. Trichinose 792
28. Maul- und Klauenseuche 793
29. Rotz 794
30. Andere infectiöse Thierkrankheiten 794

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 797
2. Lazarethe (s. Hospitäler IX, 5.) . . 810
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz 798

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola 799
2. Vaccination 800
3. Gefahren der Impfung 804

VIII. Prostitution und Syphilis.

Seite

1. Prostitution 805
2. Syphilis 805

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 807
2. Strassen, Boden und Untergrund . . 808
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 808
Anhang: Beaufsichtigung des Wohnens 809
4. Gast- und Logirhäuser 810
5. Hospitäler und Genesungshäuser . 810
Anhang: Krankenpflege 811
6. Heimstätten für Lungenkranke . . 812
7. Bade- und Waschanstalten 813
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 814
Anhang: Rauchbelästigung . . . 816
9. Beleuchtung 816

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 817
2. Wasserversorgung 817
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 820
3. Entwässerung 821
4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts 822
Anhang: Müllverbrennung . . . 822
5. Verwendung u. Unschädlichmachung der Wässer und der Excremente (Berieselung etc.) 823
6. Flusswasser und Flussverunreinigung 824
7. Desinfection und Sterilisirung . . . 825
8. Quarantänen 829

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 829
2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel 830
Anhang: Butter und Kunstbutter 832
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 833
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 834
5. Fleischschau und Schlachthäuser . . 836
6. Trinkwasser und Eis 839
7. Geistige Getränke 840
Anhang: Alkoholismus 842

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 843
Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 848

XIII. Leichenwesen 848

XIV. Verschiedenes 848

Digitized by Google

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Arnould, Jules, Neue Elemente der Hygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 532.

Ascher, Die Beziehungen zwischen Volkswirthschaft und öffentlicher Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 512. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 233.

van Bebber, W. J., Hygienische Meteorologie. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVIII, S. 546. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 223.

Buchner, Hans, Biologie und Gesundheitslehre. Vortrag auf der 68. Vers. D. Aerzte und Naturforscher zu Frankfurt. (Autoreferat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 619. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 826. — Berl. klin. Wochenschr. XXXIII, S. 884. — Münch. med. Wochenschr. XLIII, S. 928. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 291 — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 649. — Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1743. — Wiener med. Presse XXXVII, Nr. 39.

Chiari, Ottokar, Gesundheit und Gymnastik. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 101.

v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII. Lit.-Beilage, S. 116. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 554. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 441.

Hygiene in Haus und Familie. Gesundheit (Halle) XXI, S. 82, 100.

Jessen, F., Witterung und Krankheit. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten (Leipzig) XXI, S. 287. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beilage, S. 159. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 183. — Centralbl. für med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 309. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 339.

Ingenhoven, Bestrebungen auf hygienischem Gebiete in alter Zeit. Wiener med. Presse XXXVII, Nr. 14.

Kruse, W., Ueber die hygienische Bedeutung des Lichtes. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beilage, S. 84. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 72.

Lassar, O., Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 400. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 287.

Moreau, Die Hygiene in der Religion des Zoroaster. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 137, 217, 341, 519.

Münz, Bernhard, Körperliche und geistige Gesundheit christlicher und jüdischer Kinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege IX, S. 656.

Overholt, F., Einige alte sanitäre und hygienische Regeln. New York med. Record XLIX, S. 848.

Pfeiffer, A., Verwaltungshygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 229.

Praussnitz, W., Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 166.

Renard, Ernest, Die Gesundheit der Dörfer und die Mittel, sie zu erhalten. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 116.

Robinson, De Lorme W., Meteorologische Verhältnisse und öffentliche Gesundheit. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 635.

Scholtz, Zur Gesundheitspflege auf dem platten Lande. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 271.

Spiess, Alexander, Neue erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege, 67. bis 70. Verzeichniss. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 233, 401, 569, 645.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1895 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 651.

di Vesta, A.. Statistische Bemerkungen über die sanitären Bedingungen der kleinen Gemeinden. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 79.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Siedamgrotzky, O., Die Veterinärpolizeigesetze und Verordnungen für das Königreich Sachsen. — (Referat.) D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 233.

Seesanitätspolizei-Reglement, Neues — vom 29. September 1895 in Italien. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 579.

Seesanitätspolizei-Reglement, Neues, vom 4. Januar 1896 in Frankreich. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 579.

Digitized by Google

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdeckereigewerbes, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 13. Juni 1896, die Behandlung von Thiercadavern und der Betrieb des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 729.

Abfuhr, Polizeiverordnung für die Stadt Landsberg a. W. vom 3. Februar 1894, betr. die — der menschlichen Auswurfstoffe. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 247.

Alkohol, kgl. belgisches Gesetz vom 2. Juni 1896, betr. Herstellung und Einfuhr von —, Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 359.

Ansteckende Krankheiten, Erlass d. grossh. badischen Minist. d. I. vom 6. Juli 1896, betr. Maassregeln gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 980.

Ansteckenden Krankheiten, Kgl. norwegisches Gesetz vom 14. Juli 1894, betr. Maassregeln gegen die — der Hausthiere. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 228.

Ansteckender Krankheiten, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 3. December 1895, betr. die Feststellung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 324.

Anzeigepflicht, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 2. August 1895, betr. die — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 992.

Anzeigepflicht, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 22. November 1895, betr. die — der Aerzte. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 64.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 20. März 1896, betr. — und Verfahren bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 538. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 430.

Anzeigepflicht, Erlass des kaiserl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 3. August 1895, betr. die — der Aerzte, sowie Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 163, 178.

Anzeigepflicht, Erlass des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. vom 28. September 1895, betr. die — der Kreisphysiker bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 259.

Anzeigepflicht, Beschluss des Regierungsrathes des Cantons Aargau vom 23. September 1895, betr. die — der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 90.

Arbeiter, Bekanntmachung der grossh. mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 27. Mai 1896, betr. die sanitätspolizeiliche Ueberwachung fremdländischer —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 624.

Arbeiterwohnungen, Verordnung des kgl. belgischen Ministeriums vom 9. October 1895, betr. die Ausschüsse zur Beaufsichtigung der —. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 47.

Aussatzkranken, Decret der Regierung von Columbien vom 29. Mai 1896, betr. die Isolirung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 897.

Backwaaren, Polizeiverordnung für die Stadt Culm vom 10. December 1895, betr. Zubereitung und Verkauf etc. von —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 13.

Bacteriologische Untersuchung, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 6. September 1895, betr. die Einsendung von Objecten für — an das Sanitätsdepartement der Statthalterei. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 391. — Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VIII, S. 6.

Bäckereien und Conditoreien, Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 4. März 1896, betr. den Betrieb von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 220. — Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 156.

Bäckereien und Conditoreien, Bekanntmachung des kgl. bayer. Ministeriums des Innern vom 12. März 1896, betr. den Betrieb von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Begräbnissordnungen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 4. März 1896, betr. Grundsätze bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 674. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 775.

Begräbnissplätze, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 24. Januar 1896 betr. —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 961.

Bierdruckapparate, Erlass des kgl. sächs. Ministeriums des Innern vom 10. März 1896, betr. pneumatische —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 504. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 269.

Bierdruckapparaten, Reglement der Ortsgesundheitscommission des Cantons St. Gallen vom 4. Januar 1896, betr. Erstellung und Benutzung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 427.

Bierleitungen, Runderlass des kgl. preuss. Ministers für Handel etc. vom 27. August 1896, betr. Benutzung von Kleinkesseln zum Reinigen von —. Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 277.

Bierpressionen, Bekanntmachung für den Canton Zug vom 15. Juli 1896 betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 878.

Digitized by Google

Billiger Wohnungen, Französisches Gesetz vom 30. November 1894, betr. die Erbauung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 8.

Boden und Wohnung, Erlass des kgl. ital. Ministeriums vom 20. Juni 1896, betr. Hygiene von —. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 323, 382.

Briefträger, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu — vom 24. Januar 1895, betr. die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 113.

Brot, Verordnung des Regierungsraths von Zürich vom 19. December 1895, betr. den Verkauf von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 736.

Brotwaaren, Bekanntmachung des Stadtmagistrats von Nürnberg vom 1. Juni 1892, betr. Verkehr mit —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 3.

Brunnen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 7. April 1896, betr. Untersuchung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 498.

Canalisationen, Runderlass des Ministers für Handel und Gewerbe, der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 30. März 1896, betr. — zur Abführung unreiner Abwässer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 593. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 450.

Chemischen Laboratoriums, Verordnung der Regierung des Cantons St. Gallen vom 31. December 1895, betr. Organisation des cantonalen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 482.

Cholera, Kundmachung des k. k. österr. Minist. des Innern vom 20. April 1896, betr. das Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und Russland bezüglich der Anwendung sanitärer Vorkehrungen auf den Verkehr in den Grenzgebieten zur Zeit der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 611. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 218.

Cholera, Erlass des k. k. österr. Minist. des Innern vom 8. Mai 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der — aus Alexandrien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 196.

Cholera, Erlass des k. k. österr. Minist. des Innern vom 29. Mai 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der — aus Aegypten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 235.

Cholera, Erlass des k. k. österr. Minist. des Innern vom 18. Juni 1896, betr. Sicherstellung von Aerzten für den Fall des Ausbruchs der — im Küstenlande oder in Dalmatien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 626.

Cholera, Kundmachung des k. k. österr. Minist. des Innern und des Handels vom 25. April 1896, betr. das Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und Italien bezüglich Anwendung besonderer sanitärer Maassnahmen auf den Verkehr innerhalb der Grenzgebiete und zur See zur Zeit des Auftretens der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 222.

Cholera, Reglement des k. k. österr. Handelsministeriums vom 9. Juni 1896, betr. den Verkehr zwischen einheimischen Häfen bei Ausbruch der — im Küstengebiete. Veröff. des kaiserl. Geundheitsamtes (Berlin) XX, S. 625. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 293.

Cholera, Erlass des kgl. belgischen Ministeriums vom 15. Juli 1895, betr. Waaren-Ein- und Durchfuhrverbote bei —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 545.

Cholerafälle, Runderlass des Ministers für geistliche, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 25. Juli 1896, betr. die Diagnose erster — und amtliche Bekanntgabe. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 453.

Choleragefahr, Kundmachung des k. k. österr. Minist. d. I. und des Handels vom 30. Juli 1896, betr. das Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und der Schweiz bezüglich der Anwendung besonderer Sanitätsmaassnahmen für den Grenzverkehr bei —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 890. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 341.

Cholerazeiten, Vereinbarung zwischen Italien und Oesterreich-Ungarn vom 10. December 1895 über die sanitätspolizeiliche Regelung des Grenz- und Seeverkehrs zwischen beiden Ländern in —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 711.

Contagiöse Augenkrankheit, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 12. Februar 1896, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 645.

Desinfection, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Inneren vom 30. Juli 1896, betr. die Verwendung von heissen Wasserdämpfen zur — der Wagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 911.

Desinfection, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 25. Juli 1896, betr. die — der von Handelsvieh benutzten Stallungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 689.

Desinfection, Bekanntmachung der hamburgischen Polizeibehörde vom 25. Februar 1896, betr. — von Betten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 409.

Desinfection, Ortsgesetz des Magistrats zu Greifenberg i. P. vom 6. September 1895, betr. Ausführung der — bei an-

Digitized by Google

steckenden Krankheiten. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 77.

Desinfectionspersonals, Circularerlass der k. k. Statthalterei in Tirol vom 27. August 1895, betr. die Ausbildung und Bestellung eines geschulten —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 330.

Diphtherie, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 25. November 1895, betr. die periodische Berichterstattung über die Heilserumbehandlung der an — Erkrankten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 328.

Diphtherie-Enquête, Kreisschreiben des eidgenöss. Departements d. I. vom 27. December 1895, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 443.

Diphtherie-Enquête, Kreisschreiben des eidgenöss. Departements d. I. vom 25. Aug. 1896, betr. den Beginn der bacteriologischen Untersuchungen für die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 980.

Diphtheriekranken, Kreisschreiben des schweizer. Gesundheitsamtes vom 11. Aug. 1896, betr. die Methoden der Entnahme von Untersuchungsmaterial bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 891.

Diphtheriekranken, Rundschreiben des franz. Minist. d. I. vom 19. October 1894, betr. Behandlungen von — auf Eisenbahnen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 763.

Diphtherie und Scharlach, Erlass des grossh. bad. Minist. d. I. vom 23. November 1895, betr. Maassregeln gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 328. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 168.

Diphtherieuntersuchungen, Kreisschreiben der Sanitätsdirection in Zürich vom 22. August 1895, betr. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 735.

Diphtherieserum, Erlass des grossh. badischen Minist. d. I. vom 31. December 1895, betr. den Verkehr mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 407.

Diphtherieserum, Bekanntmachung des grossh. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 7. December 1895, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 20.

Eis, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Schlesien vom 25. November 1895, betr. Vorkehrungen gegen Gesundheitsschädigungen durch verunreinigtes —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 364.

Entwässerung, Polizeiverordnung des Oberbürgermeisteramts zu Köln vom 11. April 1896, betr. die — der bebauten Grundstücke. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 353.

Epidemischen Krankheiten, Verordnung des Regierungsraths des Cantons Bern vom 6. Juli 1895, betr. Maassnahmen gegen diejenigen —, welche nicht unter das Epidemiegesetz vom 2. Juli 1886 fallen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 72.

Fabrik- und Werkstättengesetzes, Kgl. englisches Gesetz vom 6. Juli 1895, betr. die Aenderung und Erweiterung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 182, 202.

Fehlimpfungen, Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 14. Januar 1896, betr. —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 463.

Feldmäuse, Verordnung des k. k. Statthalters für Böhmen vom 16. März 1896, betr. die Bekämpfung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 209, 210.

Feldmäuse, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 19. April 1896, betr. das Vorgehen bei Vertilgung der — mittelst Gift oder Culturen des Mäusetyphusbacillus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 212.

Feldziegeleien, Polizeiverordnung für die Stadt Köln vom 18. November 1895, betr. die — im Bezirke der Stadt Köln. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 222.

Fleckfieber, Rundschreiben des franz. Minist. d. I. vom 25. Juni 1894, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 751.

Fleisch, Kgl. belgisches Gesetz vom 30. December 1895, betr. Abänderung der Vorschriften über den Handel mit —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 228. — Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 15.

Fleischbeschau, Ortsstatut für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die Regelung der — auf Trichinen u. Finnen. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 511.

Fleisches, Verordnung des herzogl. anhaltischen Bezirkspräsidenten vom 11. Juni 1896, betr. den Verkauf des — und des Fettes kranker Thiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 692.

Fleischcontrole, Bekanntmachung des kgl. norweg. Ministeriums vom 5. Novbr. 1895, betr. Vorschriften zur Durchführung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 428.

Fleischschau, Verordnung für den Canton St. Gallen vom 28. November 1895, betr. — und Fleischverkauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 615.

Freibankordnung, Polizeiverordnung für die Stadt Culm vom 25. Juli 1895, betr. —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 63.

Friedhofwesens, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 20. Februar 1895, betr. die Regelung des —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 524.

Digitized by Google

Friedhofsordnungen, Erlass der k. k. österr. Statthalterei für Steiermark vom 15. August 1895, betr. die Einführung von — auf dem flachen Lande. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 709.

Gastställe, Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 13. April 1896, betr. die Ueberwachung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 594. — Berl. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. S. 8.

Gast- und Schankwirthschaften, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 30. Januar 1896, betr. die Reinigung nnd Spülung der Trinkgefässe in den —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 853.

Gast- und Schankwirthschaften, Polizeiverordnung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 9. April 1896, betr. Reinigung der Pferdeställe etc. in —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 580. — Berlin. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 8.

Gast- und Schankwirthschaften, Ortsstatut für die Stadt Weimar vom 19. Juni 1896, betr. die Reinigung und Spülung der Trinkgefässe in —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 401.

Geflügelcholera, Verordnung der herzogl. anhalt. Regierung vom 14. August 1896, betr. Schutzmaassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 876. — Berlin. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 10.

Geflügelcholera, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 29. October 1895, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 419.

Gesundheits- und Reinlichkeitspolizei, Polizeisenatsbeschluss für die Stadt Nürnberg vom 8. Mai 1895, betr. Handhabung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S 676.

Gesundheitswesen, Erlass des königl. ital. Ministeriums vom 1. Juli 1896, betr. die Einrichtung einer Abtheilung für — bei der Generaldirection der Civilverwaltung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 780.

Getreidemühlen, Verordnung des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 8. Juli 1896, betr. die Verwendung von Blei in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 976.

Gewerblichen Anlagen, Erlass des kgl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 9. Jan. 1896, betr. die Genehmigung der —. Veröff, d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103.

Häuser, Regulativ des Stadtraths von Meissen vom 27. Februar 1896, betr. das Beziehen neu gebauter —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 145.

Hebammen, Erlass des grossh. sächs. Ministeriums d. I. vom 18. Juli 1896, betr. Dienstanweisung für die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905.

Hebammen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 12. Mai 1896, betr. die Berufspflichten der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 690.

Hebammenwesen, Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 17. August 1895, betr. das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 86.

Hebammenwesen, Fürstl. reusssches Gesetz vom 20. April 1895, betr. das —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 24.

Hebammenwesen, Verordnung des fürstl. reussschen Ministeriums vom 13. Juli 1895 zur Ausführung des Gesetzes vom 20. April 1895, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 24, 44.

Hebammenwesen, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 15. December 1896, betr. die Regelung des — in den Gemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 523.

Hygiene und Gesundheitstechnik, Kgl. italienische Verordnung vom 14. Mai 1896, betr. Ausbildung in der experimentellen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 761.

Impfgeschäft, Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 21. März 1896, betr. Ausführung des —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 450.

Impfgeschäftes, Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. Dec. 1895, betr. Abwickelung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 462.

Impfgeschäftes, Runderlass des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 9. April 1896, betr. die Vornahme des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 441.

Impfung, Erlass der k. k. österr. Statthalterei für Steiermark vom 20. Februar 1896, betr. die Förderung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 581. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 110.

Impfungen, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 5. März 1896, betr. die Controle über die öffentlichen —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 695. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 350.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 15. November 1895, betr. gegenseitige Mittheilungen über das Auftreten und über den Stand der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 331.

Infectionskrankheiten, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 16. October 1896, betr. die periodische

Digitized by Google

Berichterstattung über —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 433.

Infectionskrankheiten, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 26. December 1896, betr. Maassnahmen Verbreitung von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 522.

Jutespinnereien, Königl. belgischer Beschluss vom 6. April 1895, betr. Einreihung der — unter die gefährlichen Betriebe. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 11.

Kaffee, Erlass des kgl. belgischen Ministeriums vom 24. December 1894 zur Auslegung der königl. Verordnung vom 28. September 1891, betr. den Handel mit —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 246.

Kindbettfieber, Rundverfügung der kgl. preussischen Regierung zu Arnsberg vom 17. Januar 1895, betr. —. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 646.

Kindersterblichkeit, Erlass des k. k. österreichischen Ministeriums des Innern vom 10. December 1896, betr. die Nachweisungen über die — in den Wochenberichten der Städte. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 522.

Krätze, Belehrung und Warnung des Stadtmagistrats von Nürnberg vom 6. Juni 1895, betr. Verhütung der Ansteckung mit —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 4.

Krankenanstalten, Circular des königl. preuss. Ministeriums vom 19. August 1895, betr. Anlage, Bau und Einrichtung der öffentlichen und Privat-—. Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 31.

Kuhmilch, Polizeiverordnung für die Stadt Landsberg a. W. vom 29. November 1894, betr. den Verkehr mit frischer —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 336.

Kunstweinen, Verordnung des kgl. spanischen Ministeriums vom 23. December 1895 zur Ausführung des Gesetzes vom 27. Juli 1895, betr. die Bereitung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 169.

Kunstweinfabrikation, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 25. März 1896, betr. Erhebungen über —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 662. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 166.

Landes-Sanitätsrath, Verordnung der k. k. österr. Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina vom 18. März 1896, betr. die Errichtung eines —. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 465. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 244.

Lebensmitteln, Verordnung des Raths der Stadt St. Gallen vom 1. Juni 1895, betr. den Verkehr mit —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 29. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 43.

Leprakrankheit, Erlass des grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern vom 30. October 1896, betr. das Auftreten der — im Reichsgebiet. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 980.

Lumpen, Rundschreiben des kais. russ. Zolldepartements vom 1. April 1896, betr. Einfuhr von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 392.

Lyssa, Erlass der k. k. Statthalterei für Niederösterreich vom 12. September 1896, betr. die Vornahme der Schutzimpfung gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 995. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 427.

Mais, Verordnung des kgl. italien. Ministeriums des Innern vom 27. September 1895, betr. die Einfuhr von verdorbenem oder havarirtem —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Margarine, Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 8. December 1895, betr. den Dr. Bischoff'schen Apparat zur Erkennung von — und Mischbutter. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 156.

Margarine, Neuseeländisches Gesetz vom 16. October 1895, betr. die Herstellung und den Verkauf von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 985.

Margarinekäse, Gesetz für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 6. Juni 1896, betr. den Verkehr mit —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 663.

Masern und Keuchhusten, Verfügung des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 8. December 1894, betr. Maassregeln gegen —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 49.

Maul- u. Klauenseuche, Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern vom 16. Mai 1896, betr. —. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 706.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Osnabrück vom 17. März 1896, betr. —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 705.

Maul- und Klauenseuche, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Trier vom 20. Juli 1896, betr. Bekämpfung der — sowie der Schweineseuche. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 803.

Maul- und Klauenseuche, Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 22. Februar 1896, betr. Maassregeln gegen die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 660.

Maul- und Klauenseuche, Bekannt-

Digitized by Google

machung der kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 11. April 1896, betreffend Maassregeln gegen die — bei importirtem Vieh. Berlin. thierärztl. Wchschr. IV, Blg. Nr. 6.

Maul- und Klauenseuche, Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 16. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 819.

Maul- und Klauenseuche, Verfügung des kgl. württemberg. Ministeriums des Innern vom 21. Februar 1896, betreffend Maassregeln zur Bekämpfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 207.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 9. Januar 1896, betr. Vorsichtsmaassregeln gegen die Einschleppung der — bei der Einführung von Rindvieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 339. — Berlin. thierärztl. Wochenschrift IV, Blg. Nr. 6.

Maul- u. Klauenseuche, Rundschreiben des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 2. April 1896, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 677.

Maul- und Klauenseuche, Rundschreiben des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministerium vom 7. December 1895, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 242.

Maul- und Klauenseuche, Ausschreiben des grossherzogl. hess. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 10. Juli 1895, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 5.

Maul- und Klauenseuche, Erlass der herzoglich anhaltischen Regierung vom 24. März 1896, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 597.

Meldepflicht, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 17. Juni 1895, betr. die — bei gemeingefährlichen und ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 460.

Milch, Ortspolizeiliche Vorschriften für die Stadt Kaiserslautern vom 4. März 1896, betr. den Verkehr mit frischer —. Ortsgesetze (Berlin) XXVIII, S. 186. — Fortschritte d. öffentl Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 94.

Milchverkauf, Ordnung des grossherzogl. hess. Kreisamts zu Offenbach vom 29. Juli 1896, betr. den —. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 204.

Milzbrandcadaver, Verfügung der herzogl. anhaltschen Regierung vom 30. März 1896, betreff. die Beseitigung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 805.

Milzbranderkrankungen, Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 30. Juni 1896, betr. Erhebungen über das Vorkommen von — bei Arbeitern in Papierfabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 855. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 286.

Mineralwässer, Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 15. April 1896, betr. künstliche —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 397.

Mineralwässern, Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 12. März 1896, betr. die Fabrikation von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 579.

Mineralwasserfabriken, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Königsberg vom 10. Januar 1896, betr. den Betrieb von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 537.

Mutterkornvergiftungen, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 19. Januar 1896, betr. Maassregeln zur Hintanhaltung der —. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 409. — Oester. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 42. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 193.

Nahrungsmittel-Chemiker, Bekanntmachung des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1896, betr. die Commissionen für die Prüfungen der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 644.

Nahrungsmitteln, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 19. September 1895, betr. die Errichtung einer öffentlichen Anstalt in der Stadt Oppeln zur technischen Untersuchung von —, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 326. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 156.

Nahrungsmitteln, Königl. rumänische Verordnung vom 11. September 1895, betr. die gesundheitliche Ueberwachung der Herstellung von — und Getränken. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103, 124. — Forschungs-Ber. über Nahrungsmittel etc. (München) III, S. 104, 134. — Centralbl. f. Nahrungsm.-Chemie (Görlitz) IX, S. 298, 316, 343, 374, 391.

Nahrungs- und Genussmitteln, Verordnung des k. k. österr. Ministeriums des Innern und des Handels vom 1. September 1895, betreffend die Verwendung des mit Kupfersalzlösungen besprengten Weinlaubes zur Einhüllung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Nahrungs- und Genussmitteln, Erlass

Digitized by Google

des k. k. österr. Ministerium des Innern vom 23. Januar 1896, betr. die Verwendung gewisser Theerfarben bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 426.

Pilgerschifffahrts-Gesetz, Zusatzbestimmungen vom 5. October 1896 zu dem britisch-ostindischen — vom Jahre 1895. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 942, 964.

Pockenerkrankungen, Erlass des kgl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten und des Innern vom 29. Jan. 1896, betr. Meldekarten über —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 139.

Quarantäne, Abgeänderte Vorschriften der kgl. Regierung zu Canada vom 4. Mai 1896, betr. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 857.

Rinderpest, Gesetz für das Capland vom 25. Juli 1896, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 736.

Rindertuberculose, Decret der franz. Regierung vom 14. März 1896, betreffend Maassregeln gegen die —. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 351.

Rindfleisch, Verfügung des Ackerbausecretärs der Vereinigten Staaten von Nordamerika vom 19. Juni 1896, betr. die Controle der Ausfuhr von —. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 767.

Rosinenwein, Maassregeln des kaiserl. russ. Finanzministeriums vom 4. März 1896, betr. die Beschränkung der Bereitung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 984.

Rothlauf und Milzbrand, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Bamberg vom 27. Juli 1896, betr. die Impfung gegen —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 853.

Rotzes, Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft vom 17. Oct. 1896, betr. die Feststellung des — in Preussen. Berlin. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. 12.

Ruhr und Unterleibstyphus, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 23. December 1895, betr. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 596.

Sanitätsbeamte, Verordnung des fürstl. schaumburg-lippeschen Ministeriums vom 16. August 1895, betr. Dienstanweisung für —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 423.

Schlachthäusern, Anordnungen der kgl. preuss. Regierung zu Erfurt vom 11. August 1895, betr. die thierärztliche Ueberwachung von öffentlichen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 64.

Schlachthäuser, Verordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 12. December 1895, betr. die Beaufsichtigung der Vieh- und Pferdemärkte, sowie der öffentlichen — durch beamtete Thierärzte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 658.

Schlachthäuser, Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Köslin vom 28. Nov. 1895, betr. die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 385.

Schlachthäuser, Rundschreiben der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 29. Februar 1896, betr. Beaufsichtigung der öffentlichen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 538.

Schlachthäuser, Fürstl. waldecksches Gesetz vom 2. Januar 1896 über die Einführung des preussischen Gesetzes vom 18. März 1868, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 339.

Schlachthäuser, Rundschreiben des fürstl. schwarzburg. Ministeriums vom 29. Oct. 1895, betr. die thierärztliche Beaufsichtigung der Viehmärkte und —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103.

Schlachthof, Ortsgesetz für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die Benutzung des dortigen städtischen Schlachthofes. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 479; s. auch S. 486.

Schlachtviehs, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 18. Mai 1896, betreffend die Untersuchung des —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 747. — Berlin. thierärztliche Wchschr. IV, Blg. Nr. 7.

Schlachtviehs, Polizeiverordnung für Deutsch-Lissa vom 21. Februar 1896, betr. die Untersuchung des —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 455; s. auch S. 459.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Ortsstatut für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die — in Apolda. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 505.

Schulärzte, Verordnung des Raths zu Dresden vom 12. December 1893, betr. die Dienstordnung für — an den städtischen Volksschulen zu Dresden. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 51.

Schulbesuch, Verordnung für die Gemeinde Aarau vom 22. August 1894, betr. den Ausschluss vom — bei ansteckenden Kinderkrankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 91.

Schulen, Erlass der kgl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 28. Febr. 1895, betr. den Bau von Brunnen und Abortgruben, besonders für —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 110.

Schulgesundheitspflege, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Sig-

Digitized by Google

maringen vom 21. December 1895, betr. die Handhabung der — seitens der Lehrpersonen und Schulvorstände in den Volksschulen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 419. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 491, 553, 615.

Schulhäusern, Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 15. November 1895, betreffend Bau und Einrichtung von ländlichen Volks—. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 139. —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 221, 228, 347, 423.

Schulhygiene, Erlass des kais. japan. Unterrichtsministeriums vom 7. Mai 1896, betr. Errichtung eines Collegiums für —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 550.

Schutzpockenimpfung, Erlass des herzogl. sachsen-altenburgschen Ministeriums des Innern vom 23. April 1896, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 889.

Schweine, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 11. Januar 1896, betr. die Untersuchung der geschlachteten — auf Trichinen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 817.

Schweinefieber, Verordnung des königl. grossbritannischen Ackerbauministeriums v. 24. August 1876, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX S. 926.

Schweinefleisches, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. Februar 1896, betr. die Untersuchung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 802.

Schweinefleisches, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Erfurt vom 28. April 1896, betr. die mikroskopische Untersuchung des — auf Trichinen und Finnen Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes. (Berlin) XX, S. 596.

Schweinepest, Verordnung des herzogl. sachsen-coburg-gothaischen Ministeriums vom 9. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der —, Schweineseuche und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 993.

Schweinepest, Ausschreiben des grossherzogl. hess. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 27. Juli 1895, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 7.

Schweinepest, Verordnung der k. k. österr. Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina vom 22. August 1895, betr. die Abwehr und Tilgung der — (Schweineseuche). Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 263.

Schweineseuchen, Verfügung des königl. preussischen Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 20. Juni 1896, betreffend Statistik der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 593.

Schweineseuche, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 18. April 1896, betreffend Maassregeln gegen —. Veröff. des kais. Gesnndheitsamtes (Berlin) XX, S. 646.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Stade vom 17. August 1896, betreff. die Bekämpfung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 853.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Danzig vom 22. November 1895, betreff. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 460. — Berlin. thierärztl. Wchschr. IV, Blg. Nr. 1.

Schweineseuchen, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 4. April 1896, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 660.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Breslau, vom 8. December 1895, betreff. Maassregeln gegen —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 577, 594.

Schweineseuchen, Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Cassel vom 19. December 1895, betr. Maassregeln gegen —. Berlin. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 2.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 14. Januar 1896, betreff. die Bekämpfung der —. Berliner thierärzt. Wchschr. IV, Blg. Nr. 3.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 26. Juni 1896, betreff. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 676.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 22. Juli 1895, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 500.

Schweineseuchen, Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 7. November 1895, betr. die Belehrung über —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 66.

Schweineseuchen, Bekanntmachung der kgl. bayer. Regierung von Unterfranken vom 2. September 1896, betreff. Schutzmaassregeln gegen die —, Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 873.

Schweineseuche, Bekanntmachung des herzogl. braunschweig. Staatsministeriums vom 14. November 1895, betr. die Abwehr

Digitized by Google

und Unterdrückung der — (Schweinepest) und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 22.

Schweineseuchen, Verfügung der herzogl. anhaltichen Regierung vom 12. März 1896, betr. die Zuziehung der Kreisthierärzte bei —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 805.

Schweineseuchen, Verordnung des herzgl. anhaltschen Ministeriums vom 6. December 1895, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 260.

Schweineseuchen, Bekanntmachung des Senates von Hamburg vom 29. Januar 1896, betr. Maassregeln zur Unterdrückung der —, Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 389.

Schweineseuchen, Verordnung des Senates zu Bremen vom 11. Januar 1896, betr. die —, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veörffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 387.

Schweinfurter Grün, Decret der franz. Regierung vom 29. Juni 1895, betr. besondere Schutzmaassnahmen in den Fabriken zur Herstellung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 392.

Seequarantäne-Anstalten, Erlass des kgl. preuss. Ministeriums der Landwirthschaft vom 27. November 1895, betreffend den Betrieb der —. Berlin. thierärztl. Wchschr. IV, Blg. Nr. 1.

Seequarantäne-Anstalten, Betriebsordnung der königl. preuss. Regierung zu Schleswig vom 22. October 1895, betreff. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 162.

Seequarantäne-Anstalt, Betriebsordnung für die Stadt Rostock vom 18. October 1895, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 21.

Seesanitätspolizei-Reglement, Französisches — vom 4. Januar 1896. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 123, 142, 165.

Seesanitäts-Reglement, Erlass des kgl. ital. Ministeriums vom 7. Januar 1896, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 223, 242.

Seeschiffen, Runderlass des kaiserl. Gouverneurs für Deutsch-Ostafrika vom 15. Juni 1896, betr. gesundheitspolizeiliche Controle von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 892.

Sodawassererzeugung, Erlass der kgl. österr. Landesregierung von Schlesien vom 19. September 1895, betr. die Hintanhaltung sanitärer, aus dem Betriebe der — hervorgehender Schäden. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 141.

Stallungen, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 2. Dec. 1895, betr. die — für Handelsschweine. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Stallungen, Polizeiverordnung der königl. preussischen Regierung zu Liegnitz vom 16. November 1895, betr. die — für Handelsvieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 523.

Staubvermeidung, Polizeiverordnung für die Stadt Köln vom 24. März 1896, betr. die — bei Abriss von Gebäuden. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 224.

Strassencanäle, Polizeiverordnung des Bürgermeisteramts zu Köln vom 10. April 1896, betreff. den Anschluss der Grundstücke an die —. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 349.

Strassenreinigung, Ortsstatut für die Stadt Bochum vom 18. Februar 1893, betr. die — im Gemeindebezirk der Stadt Bochum. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 142.

Strassenreinigung, Ortsgesetz für die Stadt St. Johann vom 7. Mai 1896, betr. die — in St. Johann a. S. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 606.

Stundenplans, Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten, betr. Einrichtung des — und das Gewicht der Schulmappen. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 260.

Theerfarben, Verordnungen des k. k. österreich. Ministeriums des Innern vom 19. September 1895, betr. die Verwendung giftfreier —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 305.

Thierhaaren, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 29. April 1896, betr. Anlagen zur Verarbeitung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 922.

Thierseuchen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 16. Juni 1896, betr. die Schutzmaassregeln gegen die Verbreitung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 705.

Thierschauen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 29. Februar 1896, betr. die Beaufsichtigung der behufs öffentlichen Verkaufs zusammengebrachten Viehbestände, der öffentlichen — etc. durch beamtete Thierärzte. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Todesursachenstatistik, Circular des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 5. Juni 1896, betr. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 657.

Todesursachenstatistik, Erlass der herzoglich anhaltschen Regierung vom 14. December 1895, betr. —. Veröff. d.

Digitized by Google

kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 58.

Todesursachenstatistik, Rundschreiben des herzogl. braunschw. Ober-Sanitätscollegiums vom 29. November 1895, betreff. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 102.

Todesursachenstatistik, Erlass des fürstlich schwarzburg-sondershausenschen Ministeriums vom 12. August 1895, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 298.

Todtenbeschau, Verordnung des k. k. österr. Statthaltereirath in Mähren vom 2. August 1895, betr. die Regelung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341.

Todtenbeschau, Verordnung der k. k. österr. küstenländ. Statthalterei vom 26. Juli 1895, betr. die Regelung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 598, 613. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 119.

Todtenbeschauer, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 1. Juli 1895, betr. die Mitwirkung der — und Hebammen zur Sicherstellung der in die Sterbe- und Geburts-Matriken einzutragenden Daten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 45.

Todtenbeschau-Ordnung, Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 29. Januar 1896, betr. die Erlassung einer — für Oberösterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 386, 387.

Todtenbeschau-Ordnung, Kundmachung der k. k. österr. Landesregierung in Salzburg vom 4. December 1895, betr. die Erlassung einer neuen — und Instruction für die Todtenbeschauer. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S, 937. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 359.

Trachomkrankheit, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Mähren vom 17. Juli 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der — durch fremde Arbeiter. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 891.

Trinkwasser, Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministeriums vom 10. März 1896, betr. die Beistellung von gutem — auf allen Stationen und Haltestellen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 143.

Tuberculose, Rundschreiben des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 29. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der — unter den Hausthieren. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 850. — Berlin. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 10.

Tuberculose, Polizeiverordnung für den Badeort Lippspringe vom 26. August 1891, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der — (Schwindsucht). Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 65.

Tuberculose, Bekanntmachung des Medicinalamtes zu Lübeck vom 7. October 1896, betr. Rathschläge an die Bevölkerung zur Verhütung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 910.

Tuberculose, Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 17. September 1896, betr. die Verhütung der — unter den gewerblichen Arbeitern. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 925.

Tuberculose, Bekanntmachung des Medinal-Collegiums zu Hamburg vom 20. August 1896, betr. Rathschläge an die Bevölkerung zur Verhütung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 924. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 619. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 252.

Tuberculose, Schweizerischer Bundesrathsbeschluss vom 24. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der — beim Rindvieh. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 807.

Tuberculose, Verordnung des kgl. belgischen Ministeriums vom 30. October 1895, betr. die Bekämpfung der — unter dem Rindvieh, sowie die Entschädigungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 267. — Berliner thierärztliche Wochenschr. IV, Blg. Nr. 4 u. 5.

Tuberculose, Instruction zur Ausführung der königl. belgischen Verordnung vom 30. October 1895, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der — unter dem Rindvieh. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 283, 312.

Tuberculose und Desinfection, Rundschreiben der allgemeinen Armenanstalt zu Hamburg vom 1. Februar 1896 an die Armenärzte, betr. —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 541.

Verscharrungsplätzen, Verfügung der herzogl. anhaltschen Regierung vom 6. Juni 1896, betr. die Beschaffung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 806.

Viehseuchen, Verfügung des kgl. württemberg. Ministeriums des Innern vom 15. Jan. betr. die Vollziehung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 bis 1. Mai 1894 über die Abwehr und Unterdrückung von — und des Ausführungsgesetzes vom 20. März 1881. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 299.

Varicella-Todesfällen, Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 26. Februar 1896, betr. die bei — zu pflegenden Erhebungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341.

Verfälschung von landwirthschaftlichen Producten, Kgl. ungarisches Gesetz vom 6. December 1895, betr. das Verbot der —, Erzeugnissen und Artikeln.

Digitized by Google

Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 542.

Viehseuchen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. October 1895, betr. den Nachrichtendienst beim Auftreten von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 326.

Viehseuchen, Verordnung des grossherzogl. badisch. Ministeriums vom 19. December 1895, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 495, 519.

Viehseuchen, Verordnung des herzogl. sachsen-coburg-gothaschen Ministeriums vom 26. Februar 1896, betr. die zur Abwehr und Unterdrückung der — zu ergreifenden Maassregeln. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 408.

Viehseuchen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 28. October 1895, betr. die Desinfection bei —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 325.

Viehseuchen, Kgl. niederländischer Beschluss vom 10. Juli 1896, betr. die für übertragbar zu erachtenden — und die dagegen zu treffenden Abwehrmaassregeln. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 764, 780.

Viehseuchen, Verordnung des herzoglich sachsen-altenburgschen Ministeriums vom vom 10. Juli 1896, betr. die Unterdrückung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 923.

Viehseuchen, Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums vom 1. Mai 1894 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berli) XX, S. 59.

Volksschulkinder, Erlass des kaiserl. japanischen Unterrichts-Ministeriums, betreffend die körperliche Erziehung und die Verhütung der Ueberbürdung der —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 226.

Wein, Verfügung des grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern vom 19. Mai 1896, betr. den Verkehr mit —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 677.

Wein, Erlass des herzogl. sachsen-altenburgschen Ministeriums des Innern vom 23. April 1896, betr den Verkehr mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 889.

Wein, Erlass des kgl. sächs. Ministeriums vom 2. April 1896, betr. eine strengere Handhabung des Gesetzes vom 20. April 1892 über den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 481.

Weine, Erlass des kgl. italien. Ministeriums vom 30. Juni 1896, betr. gegypste —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 877.

Weinen, Verordnung des k. k. österreich. Ministeriums vom 25. August 1895, betr. das Verbot der Einfuhr von mit Theerfarbstoffen gefärbten —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Weines, Bekanntmachung des Deutschen Reichskanzlers vom 25. Juni 1896, betr. Vorschriften für die chemische Untersuchung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 557. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 260. — Centralbl. f. Nahrungsm.-Chem. (Görlitz) IX, S. 246, 265, 278. — Zeitschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXXV, Anhang S. 5.

Weines, Bekanntmachung des kgl. bayer. Ministeriums des Innern vom 3. August 1896, betr. die chemische Untersuchung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905.

Weines, Circular-Verfügung des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft und des Innern vom 26. Februar 1896, betr. die Grenzzahlen für den Gehalt des — an Mineralbestandtheilen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 222.

Weinuntersuchung, Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums vom 26. October 1896, betr. —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 264.

Weinverfälschungen, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 17. April 1896, betr. —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 481.

Wohnungen, Polizeiverordnung der kgl. preussischen Regierung zu Düsseldorf vom 21. November 1895, betr. die Beschaffenheit und Benutzung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 661.

Wuthverdächtigen Thieren, Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 23. September 1895, betr. die Diagnossa Lyssa bei —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 140.

Ziehkinder, Erlass des königl. preuss. Ministeriums des Innern vom 20. März 1896, betr. die polizeiliche Ueberwachung der sogenannten —. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XIII, S. 255. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 134.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — im Jahre 1896. Münchener med. Wchschr. XLIII: Oberbayern, S. 1273. — Niederbayern, S. 1276. — Pfalz, S. 1277. — Oberpfalz und Regensburg, S. 1278. — Oberfranken, S. 1281. — Mittelfranken,

Digitized by Google

S. 1282. — Unterfranken, S. 1287. — Schwaben und Neuburg, S. 1292.

Bauer, Auch ein Wort zur Trennung der gerichtlichen Medicin von den übrigen Physikatsgeschäften. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 622.

Elten, A., Trennung der gerichtsärztlichen Medicin von den Physikatsgeschäften. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 627.

Erlass des kgl. italien. Minist. vom 1. Juli 1896, betr. die Einrichtung einer Abtheilung für Gesundheitswesen bei der Generaldirection der Civil-Verwaltung. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 780.

Giardina, G., Ueber den Sanitätsdienst und über die öffentliche Gesundheitspflege von Palermo. Bollettino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 217.

Hüpeden, F., Die preussische Medicinalverfassung, ihre Mängel und deren Folgen. Preuss. Jahrbücher (Berlin) LXXXIII, S. 466.

Hüpeden, F., Ist eine Trennung der gerichtlichen Medicin von den übrigen Physikatsgeschäften zu empfehlen? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 557.

Knauss, K., Thätigkeit der beiden Stadtärzte in Stuttgart im Jahre 1895. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart, XXIII, S. 81.

Köstlin, C., Thätigkeit des Stadtdirectionsarztes zu Stuttgart im Jahre 1895. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart, XXIII, S. 77.

v. Kusy, R., Die Reorganisation des amtsärztlichen Sanitätspersonalstatus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 583.

Medicinalreform, Die Verhandlung des preuss Abgeordnetenhauses über die —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 325. — Aerztl. Ver.-Bl. (Leipzig) XXIII, S. 366.

Organisation des Gemeinde-Sanitätsdienstes in Niederösterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 155.

Pistor, M., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 532. — D. med. Wchschr. (Berlin) XII, Lit.-Blg., S. 79. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 636. — Centralbl. f. allgem. Gsdtlg. (Bonn) XV, S. 322. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 439. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 280. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 187.

Polizeisenatsbeschluss für die Stadt Nürnberg vom 8. Mai 1895, betr. Handhabung der Gesundheits- und Reinlichkeitspolizei. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 676.

Puppe, G., Beiträge zur Kenntniss des österreichischen Medicinalwesens. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 682.

Reid, George, Die Stellung der Sanitäts-Inspectoren. Lancet (London) 1896, II, S. 802.

Reimann, Ist die Trennung der gerichtlichen Medicin von den übrigen Physikatsgeschäften zu empfehlen? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 617.

Rudnik, N. A., Ueber die Nothwendigkeit der Creirung einer civilen Sanitätsmannschaft. Wien, klin. Wchschr. IX, Nr. 20.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1895. Jahresbericht d. Verwaltung des Medicinalwesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIX, S. 51.

Trilling, Ed., Zur Frage der Verstaatlichung des Heilwesens. Aerztl. Ver.-Bl. (Leipzig) XXIII, S. 174; s. auch S. 202.

Verordnung der k. k. österr. Landesregierung für Bosnien u. die Herzegowina vom 18. März 1896, betr. die Errichtung eines Landes-Sanitätsrathes. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 465. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 244.

Verordnung des fürstl. schaumburg-lippeschen Ministeriums vom 16. August 1895, betr. Dienstanweisung für Sanitätsbeamte. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 423.

Vintras, Louis, Die Hygiene-Diplome in England. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 281.

Wilke, Die Organisation des Medicinalwesens und die hygienischen Verhältnisse im europäischen Russland. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, Suplement-Heft, S. 133.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Blenck, E., Der VIII. internationale Congress für Hygiene und Demographie, seine Verhandlungen und Beschlüsse. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVI, S. 285.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Einundzwanzigste Versammlung vom 10. bis 13. Sept. 1896 in Kiel. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 616. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 875. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 633. — D. Bau-Zeitung (Berlin) XXX, S. 482. — Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1341. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 210, 235, 257.

Globig, Einundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Kiel vom 10. bis 13. September 1896. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1005.

Guttstadt, Ueber die diesjährigen Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 229.

Digitized by Google

Kister, Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege: XXI. Versammlung vom 10. bis 13. September 1896 in Kiel. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 875, 902.

Landmann, Achtundsechzigste Versammlung der deutschen Naturforscher u. Aerzte in Frankfurt a. M. 1896. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1065.

Nussbaum, H. Chr., Die einundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. (10. bis 13. Septbr. 1896.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 366, 381.

Roth, Die dreizehnte Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamtenvereins am 15. und 16. Septbr. in Berlin. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1014.

Unna, Bericht über die Ausstellung der Hygiene, verbunden mit der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart. Centralbl. für allgemeine Gesundtshpfl. (Bonn) XV, S. 49.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Barsikow, Ueber hygienische Volksbildung. (Referat.) Verhandl. u. Mittheilgn. d. Ver. für öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg XXII—XXIII, S. 131.

Belval, Th., Der Unterricht in Hygiene auf den technischen Hochschulen. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 285.

Hygienische Fragen, gerichtet an Schülerinnen einer amerikanischen High School. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 535.

Hygienischen Institutes, Errichtung eines — bei der k. sächs. technischen Hochschule zu Dresden. Münchener med. Wchsch. XLIII, S. 358.

Jacobsohn, P., Ueber öffentlichen Sanitätsunterricht. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 182.

Janke, Otto, Ueber den Unterricht in der Gesundheitslehre. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XXVIII, S. 380. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 57.

Verordnung, Kgl. italienische — vom 14. Mai 1896, betr. Ausbildung in der experimentellen Hygiene und Gesundheitstechnik. Veröff. d kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 761.

Voges, Hygienisch-bacteriologisches Institut der Stadt Danzig. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 340.

Weichselbaum, A., Aus dem Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrathes über die Einführung des Unterrichts über Infectionskrankheiten an den medicinischen Facultäten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 449.

6. Tropenhygiene.

Below, E., Tropenhygienische Stationen am Aequatorialgürtel. Fortschr. d. öff. Gsdpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 54.

Below, E., Die Tropenhygienische Centralstelle in Berlin und ein Sanitätsministerium. Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 57.

Below, E., Die deutsche Tropenhygiene-Forschung, ihre Geschichte, Status praesens und Prognose. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 51.

Below, E., Ueber die praktischen Ziele der Tropenhygiene. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 958. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 882. — Fortschr. d. öff. Gsdpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 240.

Below, Einzelforschung u. Sammelforschung in der Tropenhygiene. Verh. d. 67. Versammlung D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 344.

Däubler, Ueber den gegenwärtigen Stand der medicinischen Tropenforschung (Acclimatisation und Physiologie des Tropenbewohners). Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 124, 139. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1002. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 242.

Doering, Aerztliche Erfahrungen und Beobachtungen auf der deutschen Togo-Expedition 1893/94. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 61. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 914.

Lémure, Jean, Acclimatisation und Colonisation in Madagascar. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 288.

Lémure, Jean, Die hygienischen Maassregeln während der Expedition von Madagascar. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 223.

Müller, Robert, Hygienische Zustände in den tropischen deutschen Schutzgebieten. Monatsbl. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XIX, S. 178.

Plehn, Klima und Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes Kamerun in der Zeit vom 1. Juli 1894 bis 30. Juni 1895. Arbeit aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 53. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 914.

Plehn, Ueber die bisherigen Ergebnisse der klimatologischen und pathologischen Forschung in Kamerun. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 39. — (Referat.) Verh. d. 67. Versammlung D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 336. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 914.

Digitized by Google

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Altschul, Theodor, Was kann die med. Statistik dem Arzte, was kann der Arzt der med. Statistik nützen. Ztschr. f. soc. Medicin (Leipzig) I. S. 299. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 262.

Karsch, Zur medicinischen Statistik der Pfalz während der Jahre 1891 bis 1894. Ver.-Bl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XII, S. 136.

2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte.

Bockendahl, J., Ueber das öffentliche Gesundheitswesen in der Provinz Schleswig-Holstein 1892 bis 1894. — (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamts (Berlin) XX, S. 640.

Grisar, Aus dem 7. Generalbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen im Regierungsbezirk Köslin, umfassend die Jahre 1892, 1893 u. 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamts (Berlin) XX, S. 776.

Krebs, Wilhelm, Die Gesundheitsverhältnisse Berlins in ihrer Abhängigkeit von Hochwassern der Spree und Grundwasserstand. Vorläufige Mittheilung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 632.

Linroth, K., Gesundheitszustand in Stockholm während des Jahres 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 20. — Desgl. in 1895. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 850.

Raddi, A., Die Gesundheitsverhältnisse von Florenz im Jahre 1895. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 202.

Rosenthal, Gesundheit und Gesundheitspflege in Magdeburg im Jahre 1895. Verhandlungen u. Mittheilungen d. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg XXII—XXIII, S. 114.

Sanitäre Fortschritte in Linz. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 39.

Sanitätswesen, Das österreichische — im Jahre 1893. Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 1585.

Schoefl, R., Gesundheitszustand in Mähren 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 777.

Schwabe, Bericht über die Gesundheitsverhältnisse auf Jaluit. Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. XX, S. 914.

Willacil, A., Aus dem Jahresberichte des Chefarztes der k. k. Polizeidirection in Wien für das Jahr 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 311, 319, 327.

Wolffberg, Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 93.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate während des Jahres 1894. Zeitschr. d. königl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXVI, S. XXXV.

Bewegung der Bevölkerung in den preussischen Grossstädten während des Jahres 1895. Zeitschr. d. königl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XXXVI, S. LXV.

Javal, Die Bevölkerungsabnahme in Frankreich, der Neo-Malthusianismus und die fiscalischen Gesetze. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 224.

Lagnau, G., Die Pariser Bevölkerung von 1891 bis 1896. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 551.

Maurel, E., Ueber die Entvölkerung Frankreichs. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 435.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1895. Jahresber. über die Verwaltung d. Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIX, S. 13.

Wochenausweis über Geburten und Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden in der Zeit vom 15. December 1895 bis 19. December 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Beibl. zu Nr. 1 bis 53.

4. Morbiditätsstatistik.

Ahlfeld, F., Woher stammen die grossen Differenzen in den Morbiditätsstatistiken deutscher Entbindungshäuser? D. med. Wochschr. (Berlin) XXII, S. 193, 217. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 1007. — Centralblatt f. Gynaek. (Leipzig) XX, S. 725. — Prag. med. Wochenschr. XXI, S. 418.

Blasius, R., Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig in den Jahren 1893 u. 1894. Monatsbl. f. öffentliche Gesndpflg. (Braunschweig) XII, S. 69.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern der Kreise Braunschweig, Helmstedt, Gandersheim und Holzminden vom November 1895 bis October 1896. Monatsbl. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XIX, S. 10, 26,

Digitized by Google

50, 66, 126, 134, 150, 166, 186, 202, 218, 234.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom November 1895 bis October 1896. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIX, S. 10, 26, 50, 66, 126, 134, 150, 166, 186, 202, 218, 234.

Böhm, Friedrich, Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten im Regierungsbezirk Schwaben für 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 19.

Egger, Morbiditätsstatistik von Niederbayern für 1894. (Referat.) Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamts (Berlin) XX, S. 19.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten in Hamburg und Moskau im Jahre 1895. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 771.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten in Bayern im I. bis IV. Vierteljahr 1895. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 682.

Fehling, Ueber die Erkrankungsziffern der Entbindungshäuser. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 426. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 814.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom III. Quartal 1895 bis II. Quartal 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VI, S. 25, 59, 106, 155.

Infectionskrankheiten, Die — in Oesterreich im Jahre 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 147.

Klein, Die Morbiditätsstatistik bei den königlich bayerischen Staatseisenbahnen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 568.

Krankheits- und Todesfälle, Die aus den Krankenhäusern einiger deutschen Grossstädte während der Jahre 1893 und 1894 mitgetheilten —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 234.

Martius, C., Infectionskrankheiten im Regierungsbez. Mittelfranken während des Jahres 1893. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX. S. 18.

Nachweisung über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Beibl. S. 42, 50, 72, 94, 126, 146, 162, 170, 190, 204, 218, 250, 266.

Röder, Verbreitung der Infectionskrankheiten in Würzburg während der Jahre 1885 bis 1894. (Referat.) Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 438.

Röder, Bericht über die gemeldeten Infectionskrankheiten in der Stadt Würzburg vom Jahre 1885 bis 1894. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 136.

5. Mortalitätsstatistik.

Circular des grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 5. Juni 1896, betr. Todesursachenstatistik. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 657.

Erlass herzogl. Anhalt'scher Regierung vom 14. December 1895, betr. Todesursachenstatistik. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 58.

Erlass des fürstl. Schwarzburg-Sondershausen'schen Ministeriums vom 12. August 1895, betr. Todesursachenstatistik. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 298.

Ewart, Joseph, Ueber Abnahme der Sterblichkeit. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 970.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Berlin, Nürnberg, Leipzig und Hamburg im Jahre 1895. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 356.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Aachen, Köln und Wien im Jahre 1895. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 863.

Hellström, Thure, Mortalität in dem Epidemie-Krankenhaus zu Stockholm im Jahre 1895. Hygiea (Stockholm) LXIII, S. 479.

Jahresausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreichisch. Städten u. Gemeinden im Jahre 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Beibl. zu Nr. 7, S. 27.

Knauss, K., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1895. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXIII, S. 39.

Lee, Samuel, Der Verlust an Menschenleben durch vermeidbare Krankheiten. Lancet (London) 1896, II, S. 1420.

Lémure, Jean, Die Ursachen der Sterblichkeit während der Expedition nach Madagascar. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 5. — (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 34.

Mortalität in Oesterreich während des Jahres 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 518.

Mortalitätsstatistik von Weimar pro 1895. Gesundheit (Halle) XXI, S. 94, 126.

Nachrichten über die Todesfälle an ansteckenden Krankheiten in Russland im Jahre 1894. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 173.

Oldendorff, A., Die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft über den Einfluss hygienischer Maassnahmen auf die Gesundheit Berlins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 280.

Ost, Wilhelm, Statistik der Todesfälle in der Stadt Bern in der zehnjährigen Periode

Digitized by Google

1881/90 mit vergleichender Berücksichtigung der Periode 1871/80. — (Referat.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 849.

Rahts, Die Ursachen der Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1893. Med.-Stat. Mittheilungen a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) III, S. 129. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 899. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 830. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 263.

Rundschreiben herzogl. Braunschweigischen Ober-Sanitäts-Collegiums vom 29. November 1895, betr. Todesursachenstatistik. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 102.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1895. Jahresber. über die Verw. des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XXXIX, S. 27.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1895 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verw. d. Med.-Wesens etc. in Frankfurt a. M. XXXIX, S. 45.

Sterbefälle, Die Geburten, Eheschliessungen und — im preussischen Staate während des Jahres 1895. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVI, S. 223.

Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersclassen während des Jahres 1893. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVI, S. XII.

Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung des preussischen Staates 1894. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVI, S. XLIII.

Sterblichkeit in deutschen Städten mit 40 000 und mehr Einwohnern von der 51. Woche 1895 bis zur 50. Woche 1896. (Wochenberichte.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 14, 38 u. ff.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1895. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 354.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern vom November 1895 bis October 1896. (Monatsberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 34, 114, 210, 290, 370, 470, 550, 632, 720, 792, 864, 952.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes von der 51. Woche 1895 bis zur 50. Woche 1896. (Wochenberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 15, 39 u. ff.

Sterblichkeit in einer Anzahl grösserer Städte des Auslandes vom November 1895 bis October 1896. (Monatsberichte.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 37, 117, 213, 293, 373, 473, 553, 635, 723, 795, 867, 955.

Sterblichkeit an Lungenschwindsucht im Königreich Sachsen von 1871 bis 1895. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1194.

Todesfälle in Folge von Infectionskrankheiten in Oesterreich während der Jahre 1890 bis 1894. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 178.

Todesursachen der 1894 in Preussen Gestorbenen. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXVI, S. LII.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom III. Quartal 1895 bis II. Quartal 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VI, S. 26, 60, 107, 156.

Uebersichten, Monatliche — über die Todesfälle in den Kreisen des Grossherzogthums Hessen, November 1895 bis October 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) VI, S. 30, 31, 77, 78, 93, 94, 142, 143, 173, 174, 189, 190.

Weinberg, W., Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1895. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXIII, S. 33.

Anhang: Todtenschau.

Erlass der k. k. Statthalterei in Ober-Oesterreich vom 29. Januar 1896, betr. die Erlassung einer Todtenbeschau-Ordnung für Ober-Oesterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 386, 387.

Erlass der k. k. u. österreichischen Statthalterei vom 1. Juli 1895, betr. die Mitwirkung der Todtenbeschauer und Hebammen zur Sicherstellung der in die Sterbe- und Geburtsmatrikel einzutragenden Daten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes XX, S. 45.

Kundmachung der k. k. Oesterreichischen Landesregierung in Salzburg vom 4. December 1895, betr. die Erlassung einer neuen Todtenbeschau-Ordnung und Instruction für die Todtenbeschauer. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 937. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 359.

Verordnung der k. k. Statthalterei in Mähren vom 2. August 1895, betr. die Regelung der Todtenbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341.

Verordnung der k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 26. Juli 1895, betr. die Regelung der Todtenbeschau. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 598, 613. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 119.

Digitized by Google

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Hochsinger, C., Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. (Referat.) D. Medicinalztg. (Berlin) XVII, S. 484. — Berl. klin. Wochenschr. XXXIII, S. 195. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 173. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 251. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIX, S. 149. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 237. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 107.

Hünicken, Zur Hygiene des Säuglings. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 53.

Lagneau, G., Wie viel Kinder unseres socialen Staates sind der Sorgen ihrer Mütter beraubt? Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 30.

Marfan, Die Quellen der Säuglingsinfectionen. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XX, S. 157.

Neumann, Disposition des Säuglingsalters zu Infectionskrankheiten. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVI, S. 410.

Schmid-Monnard, Gewicht- und Längenzunahme bei Kindern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 317.

2. Kindersterblichkeit.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 10. December 1896, betr. die Nachweisungen über die Kindersterblichkeit in den Wochenberichten der Städte. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 522.

Eröss, Julius, Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse der Neugeborenen und Säuglinge. — (Referat.) Schmidt's Jahrbuch (Leipzig) CCXLIX, S. 60.

Gottstein, A., Ueber die Beziehungen zwischen Epidemieen und Kindersterblichkeit. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 921.

Kwatz, E., Die Ursachen der Sterblichkeit der Brustkinder der Findelhäuser und ihrer Kreise. Peterb. med. Wochenschr. Russ. med. Lit. Nr. 3.

Ostrovidoff, N., Entwickelung, Morbidität und Sterblichkeit der Säuglinge, die von ihren Müttern oder von Ammen genährt sind. (Referat.) Rev. d'hyn. (Paris) XVIII, S. 547.

Onatz, E.. Die Sterblichkeit der Säuglinge in den Findelhäusern in Russland. (Referat.) Rev. d,hyg. (Paris) XVIII, S. 76.

Rodwood, T. H., Ueber einige Factoren, die die grosse Kindersterblichkeit in Bergwerks- und anderen stark bevölkerten Districten beeinflussen. Brit. med. Journ. (London) 1896, 11. Juli.

Sebbel, Ueber die Ursachen der Mortalität der Neugeborenen in den ersten acht Lebenstagen. (Referat.) Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 698.

Silbergleit, H., Ueber Kindersterblichkeit in Grossstädten, mit besonderer Berücksichtigung Magdeburgs. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg XXII bis XXIII, S. 47.

Wolffberg, Kindersterblichkeit und ärztliche Hülfe, sowie zur Statistik der Todesursachen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 102. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 269.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Alt, Konrad, Durchfall bei Kindern nach Genuss der Milch von Kühen, die mit „befallenem" Klee gefüttert waren. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 70. — (Rederat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 825. — Berl. thierärztl. Wschr. 1896, S. 249. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 21. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 276. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 89. — Zeitschr. f. med. Beamte (Berlin) IX, S. 108. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 155.

Auerbach, N., Ueber die Ernährung der Säuglinge mit Kuhmilch. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 80.

Backhaus, Ueber die Herstellung von Kindermilch. Verh. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 152. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 80.

Backhaus, Forschungen über die Herstellung von Kindermilch. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 141.

Backhaus, Ueber Methoden, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher zu machen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1001.

Baginsky, Adolf, Noch einige Bemerkungen zur Frage der Kuhmilchnahrung und Milchsterilisirung. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 61.

Baron, C., Ueber Verunreinigungen der Kuhmilch und ihre Verhütung. Allgem. med. Centralztg. (Berlin) LXV, S. 1057, 1069.

Baum u. Seeliger, Wird das dem Körper einverleibte Kupfer auch mit der Milch ausgeschieden und wirkt derartige Milch schädlich, wenn sie genossen wird? Arch.

Digitized by Google

f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde. (Berlin) XXII, Nr. 3. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 319.

Béchamp, A., Veränderung der Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 274, 455, 501.

Beck, C. F., Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung von Kartoffelschlempe erzeugten Kuhmilch und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVIII, S. 562. — Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XLI, S. 462. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 126. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 241.

Biedert, Ueber das natürliche Rahmgemenge (älteste Fettmilch) und neue Untersuchungen zu seiner Herstellung im Grossen, sowie über einige verwandte Präparate. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 293.

Biedert, Ueber einige Probleme der Milchwirthschaft und Milchverwendung. ((Referat.) Verh. der 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte II, 2. S. 150.

Blasius u. **Beckurts**, Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 13. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 4. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 169. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 51. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 117.

Blauberg, Magnus, Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung einiger Kindernahrungsmittel, nebst kurzen Angaben über die chemischen Untersuchungsmethoden derselben und den gegenwärtigen Stand der Frage der künstlichen Kinderernährung. Archiv f. Hyg. (München) XXVII, S. 119. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 1239. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 887. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1003.

Blumenthal, Ferdinand, Ueber die Producte der bacterischen Zersetzung der Milch. Archiv f. path. Anat. (Berlin) CXLVI, S. 65. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII. 2, S. 979.

Bodmer, E., Ueber eine frische abnorme Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII) 1, S. 168.

Bolley, H. L., Ueber die Constanz der Bacterienarten in normaler Kuhmilch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 455.

Budin, Pierre, Die Ernährung der Säuglinge. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 210.

Busey, S. C. und G. M. **Kober**, Ueber krankmachende und infectiöse Milch. Public health rep. (London) Nr. 7, S. 117.

Cahen-Brach, Ueber die Gärtner'sche Fettmilch. Die Praxis (Göttingen) I, S. 622, 660.

Camerer, V., Der Nahrungsbedarf von Kindern verschiedenen Lebensalters. Ztschr. f. Biol. (München) XXXIII, S. 320.

Camerer, Die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch mit Bemerkungen über die künstliche Ernährung des Säuglings. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVI, Nr. 51. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 191.

Campbell, Johnstone, Vorzüge und Nachtheile der Anwendung sterilisirter Milch als Säuglingsnahrung. Brit. med. Journ. (London) 1896, 12. September. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 908. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1112.

Cautley, E., Kinderernährung und sterilisirte Milch. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 179.

Cautley, E., Eine besondere Milch für Kinder (Rahmmilch) Lancet (London) 1896, I, S. 94. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 127.

Charpentier, Ueber die Anwendung sterilisirter Milch bei künstlicher Ernährung. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 880.

Coit, Henry L., Ueberwachung der Milchproduction durch Sachverständige. (Referat.) D Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 464.

Czerny, Ad., Die Beurtheilung der Erfolge künstlicher Ernährung an magendarmkranken Kindern des ersten Lebensjahres. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLI, S. 343.

Dellevie, Heinrich, Zur Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge. Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 179.

Deneke, Ueber die sanitätspolizeilichen Anforderungen an den Milchverkehr. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) 1896, Nr. 11. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 58.

Deniges, Neue Fälschungsmittel der Milch und ein schnelles Verfahren zum Nachweis derselben. Rev. internat. des fals. (Christiania) 1896, Nr. 9. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 173. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 736.

Devarda, A., Die Acidität der Milch und ein einfaches Verfahren zur Bestimmung derselben. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1003.

Drenkhahn, Ueber den Verkehr mit Milch vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Zeitschr. f. ger. Med. (Berlin) XI, S. 174, 424. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 436. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 852. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit. Blg. 159. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 622. — Monatsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 213.

Digitized by Google

— Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 550. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 228. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 146.

Duchenne, H., Veränderungen der Milch. Bleivergiftungen durch Milchbüchsen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 776.

Duclaux, E., Ueber gefrorene Milch. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 393. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 499.

Dufows, L., Eine praktische Art der Humanisirung der Kuhmilch. Rev. des malad. de l'enfance (Paris) XIV, S. 431. — (Referat.) Schweiz, ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 752.

Durante, D., Microorganismen in der Frauenmilch in gesundem Zustande, bacteriologische Untersuchungen. Pediatria (Neapel) 1896, Januar.

Ernst, Ueber Infectiosität der Milch. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 132.

Escherich, Die Gärtner'sche Fettmilch, eine neue Methode der Säuglingsernährung. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 80.

Escherich, Die Bedeutung der Gärtner'schen Fettmilch für die Säuglingsernährung. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 622.

Eschte, Unter welchen Umständen sollen wir die Haltung einer Amme empfehlen? Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 267.

Faber u. **Fehsenmeier,** Einfluss der Tuberkulin-Impfung auf die Milchmenge bei Kühen. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 347.

Farnsteiner, K., Zum Nachweise eines Zusatzes von Formaldehyd zur Milch. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 363.

Feer, E., Beobachtungen über die Nahrungsmengen von Brustkindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 195.

Feer, E., Ueber die natürliche Ernährung des Säuglings. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 302.

Fiorentini, Angelo, Die Eutertuberculose und ihre Rolle bei der Infection der Milch, nebst einigen Betrachtungen über die in Mailand verzehrte Milch und praktischen Winken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 125. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 41.

Fiorentini, Angelo, Experimentelle Untersuchungen über die Milch in Mailand. Giorn. d. r. soc. ital. Sig. (Mailand) XVIII, S. 62. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 313.

Flügge, Ueber Fettmilch. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 221.

Fowler, George B., Die Milchversorgung der Stadt New-York. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 464.

Freeman, Rowland Godfrey, Bemerkungen über das Auftreten von Mikroorganismen in der Milch. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 464.

Froidevaux, J., Kaliumchromat als Conservirungsmittel für Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 676.

Frye, Maud J., Ueber die Bestimmung der Zahl der Bacterien in der Milch. New-York med. Rec. L, S. 442.

Fürst, L., Ueber amylumhaltige Milchconserven. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 727, 750.

Fürst, L., Das Abkochen der Milch im Ganzen für den Tagesbedarf des Kindes. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 274.

Gärtner, Gustav, Publicationen über meine Fettmilch. Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1004, 1065, 1117, 1158, 1202, 1254.

Gärtner, Gustav, Ueber die in dem Ambulatorium des Herrn Docenten Frühwald mit der Fettmilch erzielten Ernährungserfolge. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 215.

Gärtner, Gustav, Die Fettmilch — eine neue Säuglingsnahrung. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 80.

Gärtner, Gustav, Ueber die Herstellung der Fettmilch. — (Referat.) Central. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 80.

Gehrmann, Adolph, Milchinspection. Medicine (Detroit) II, S. 969.

Gorini, Die Sterilisationsarten der Milch für kleine Kinder und die verschiedenen Systeme, die Flaschen zu schliessen. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 468.

Gorini, C., Hygiene der Milch und der Milchproducte in Dänemark. Giorn. d. r. soc. ital. sig. (Mailand) XVIII, S. 269.

Günther u. **Thierfelder,** Bacteriologische und chemische Untersuchungen über die spontane Milchgewinnung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 506. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 12. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 70. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 268. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 258. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 51. — Zeitschr. f. Fleisch-u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 173.

Guttelson, Sophie, Ueber den Nährwerth des Mehles von Neré oder Nété (Parkia biglobosa) und seine Anwendung bei der Ernährung im ersten Lebensjahre. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 174.

Gutzeit, E., Die Schwankungen der mittleren Grösse der Fettkügelchen in der Kuhmilch nach Lactation, Fütterung und Rasse, sowie über den physikalischen und chemischen Unterschied der grössten und

Digitized by Google

kleinsten Fettkügelchen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 454.

Halipré, Einfache und praktische Methode, Kuhmilch zu maternisiren. Gaz. des hôp. (Paris) 1896, Nr. 117.

Hamburg, Ueber die Zusammensetzung der Dr. Rieth'schen Albumosemilch und deren Anwendung bei Kindern und Erwachsenen. Berliner klin. Wochenschrift XXXIII, S. 785. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 546.

Hamburger, H. J., Die Gefrierpunktsbestimmung der Milch als Mittel zur Entdeckung und quantitativen Bestimmung von Wasserzusatz. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 167.

Hanauer, W., Ueber polizeiliche Milchcontrole. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 3.

Henking, Ueber die Anleitung zur Ernährung der Säuglinge. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 58.

Hesse, W., Ueber einen neuen Ersatz der Muttermilch. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 671. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 729. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 594.

Hochsinger, Carl, Praktische Winke und Neuerungen zum Soxhlet'schen Milchkochverfahren. Wiener medicin. Presse XXXVII, Nr. 15, 16, 17, 18. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) L, S. 119.

Höck, H., Ueber die Anwendung von Dr. Lahmann's „vegetabiler Milch". Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 436, 494, 539. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 850. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 493.

Hübner, Ueber einen billigen Ersatz des Soxhlet-Apparates. Die Praxis (Göttingen) I, S. 266. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderhk. (Leipzig) I, S. 122,

de Jager, L., Ueber die Veränderungen, die Milch durch Kochen erleidet. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, Nr. 13.

Irtl, Systematische Fettbestimmung der Frauenmilch in den ersten zehn Tagen des Wochenbettes mittelst der acidobutyrometrischen Methode nach D. M. Grebe r. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 838.

Keilmann, Alexander, Beitrag zu den Erfahrungen über die künstliche Ernährung gesunder Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLI, S. 312. — (Referat.) Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XX, S. 1184.

Klautsch, A., Einige Mittheilungen über die Verwendbarkeit von H. O. Opel's Nährzwieback als Nebenkost für Säuglinge und an Rachitis leidende Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 190.

Klein, J., Ueber die conservirende Wirkung verschiedener Chemikalien auf Milch, welche für den Zweck der Untersuchung längere Zeit aufbewahrt werden soll. Milch-Ztg. (Bremen) XXV, S. 745.

Klemm, Richard, Ueber Eselsmilch und Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 369.

Knebel, Die Bedeutung der Bacteriologie auf dem Gebiete der Milchwirthschaft. Fühling's landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1896, S. 90.

Lahmann, H., Was lehren die Anklagen gegen die Milchsterilisirung? Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXV, Nr. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderhk. (Leipzig) I, S. 249.

Landau, R., Zur Ernährungsfrage der Säuglinge. Wiener med. Presse XXXVII, Nr. 21, 22.

Lederle, Ernest J., Die Milchanalyse mit specieller Rücksicht auf die Milchverfälschungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 464.

Leuch, Hygienische Milchcontrole und die bevorstehende Revision der cantonalen Milchverordnung. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 279.

Loreta, U., Die Findelkinder und die künstliche Ernährung. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 16.

Loveland u. Watson, Die Anzahl der Bacterien in Milch und Butter. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 506.

Lubusquière, Ueber die künstliche Ernährung. Ann. de Gynécol. (Paris) XLV, S. 222.

Lübbert, A., Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisirender Bacterien der Milch. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 592. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, 965 — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 683. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 960. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 851. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 504. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 47.

Macphail, Andrew, Die künstliche Ernährung der Kinder. Brit. med. Journ. (London) 1896, 19. December.

Marfan, Ernährung kranker, schwächlicher oder missgestalteter Säuglinge. Revue d'obstétr. (Paris) IX, S. 153. — Gaz. hebd. (Paris) XLIII, Nr. 55.

Martin, Edward, W., Vorkehrungen gegen den Verkauf verfälschter Milch in der Stadt New-York. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 464.

Migula, W., Ein Beitrag zur Milchsterilisirung. D. thierärztliche Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 119.

Milchconsum, Gefahren für den — der Bevölkerung. Volkswohl (Leipzig) 1896, Nr. 12. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1241.

Digitized by Google

Milchcontrole, Städtische — in Osnabrück. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 488.

Moser, Paul, Die Gärtner'sche Fettmilch. Ein Beitrag zur Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 161.

Noech, James T., Milchversorgung in Stadtdistricten. Brit. med. Journ. (London) 1896, 8. August.

Neumann, H., Ernährungsweise und Infectionskrankheiten im Säuglingsalter. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 472. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 731. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 544. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 248. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 106.

Niederstadt, Ueber die Methoden zur Erlangung künstlicher Frauenmilch. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 389.

Ostertag, Zur Unterscheidung roher von gekochter Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 6.

Petersen, P., Ueber die Schwankungen im Fettgehalte der Milch. Milch-Ztg. (Bremen) 1896, Nr. 5. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 824. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 196.

Pfeiffer, E., Ueber die Eiweisskörper der Milch und ihren Stickstoffgehalt. (Referat.) D. med. Wochenschr (Berlin) XXII, Ver.-Beilage, S. 192. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 243.

Pochon, G., Sterilisirung und Maternisirung der Milch. Rev. d'obstétr. (Paris) IX, S. 301.

Polizeiverordnung für die Stadt Landsberg a. W. vom 29. November 1894, betr. den Verkehr mit frischer Kuhmilch. Ortsgesetze (Berlin) XXVII. S. 336.

Popp, R., Ueber Ernährungsversuche mit Gärtner''scher Fettmilch. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 268.

Renk, Ueber Fettausscheidung aus sterilisirter Milch. — (Referat.) Schmidt's Jahrb.(Leipzig) CCXLIX, S. 61.

Richmond, H. Droop, Zusammensetzung von Milch und Molkereiproducten. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1110.

Robertson, W. G. Aitchison, Die Zusammensetzung und die Verwendung der Kindernährmittel. Edinburgh med. Journ. XLIII, S. 417.

Rodet, Ueber den Nährwerth von sterilisirter Milch. Compt. rend de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 555.

Rodet, Ein Apparat zur Sterilisirung der Milch nach den Soxhlet'schen Methode. Lyon. méd. LXXXI, S. 359.

Ross, Hermann, Die künstliche Muttermilch (Fettmilch des Professors Gärtner und ihre Wichtigkeit zur Ernährung und zur Heilung). Bollettino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 295.

Rubner, M., Notiz über die Unterscheidung gekochter und ungekochter Milch. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 243. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 834.

Rupp, G., Ueber Gärtner'sche Fettmilch. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 130. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, I, S. 1171.

Russel, H. L., Pasteurisation der Milch und des Rahms für den directen Verbrauch. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 24, 503.

Schlossmann, Ueber Art, Menge und Bedeutung der stickstoffhaltigen Substanzen in der Frauenmilch. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 191.

Schmid, A., und E. **Pflanz**, Ueber das Verhalten der Frauenmilch zum Diphtherietoxin. Wiener klin. Wochenschr. IX, S. 955.

Schranb, Ueber Kindermilch. Verh. u. Mitth. des Ver. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg XXII bis XXIII, S. 35.

Schütz, Emil, Ueber das Verhalten der Gärtner'schen Fettmilch bei der Magenverdauung. Wiener klin. Wochenschr. IX, Nr. 48.

Schwartz, Oscar, Die Vorzüge ungekochter Ziegenmilch als Nahrungsmittel für Kinder. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 649.

Solberg, E., Einige Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Milchfettes der Kuh, der Ziege und des Rennthieres. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 660.

Solomin, P., Ueber die beim Erhitzen der Milch ausfallenden Eiweissmengen. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 43.

Solomin, P., Ueber den Nachweis von Soda in der Milch. Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 445.

Sommerfeld, Paul, Die Methoden der Milchuntersuchung für Aerzte, Chemiker und Hygieniker. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1181. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 659. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 235. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 216. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 469. — Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 488. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 403.

Sommerfeld, Paul, Neuere Arbeiten über Kuhmilch, ihre Untersuchung, Verfälschung, Conservirung, Milchwirthschaft, Milchsterilisirung und Kindernahrung. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 93.

Sonnenberger, Ueber Intoxicationen durch Milch. (Referat.) D. med. Wochenschr.

Digitized by Google

(Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 192. — Münchener med. Wochenschr. XLIII. S. 1025. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 247.

Springfeld, Die Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 207. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 356.

v. Starck, Zur Anwendung des Soxhlet-Milchkochers. Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 126. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderhk. (Leipzig) I, S. 69. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 541.

Steffen, Wilhelm, Zur Frage der Ernährung im Säuglingsalter. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 61.

Sterling, Die peptonisirenden Bacterien der Kuhmilch. — (Referat.) Archiv für Kinderhlk. (Stuttgart) XIX, S. 414.

Stewart, Charles Hunter, Die Sterilisirung von Milch. Brit. Med.-Journ. (London) 1896, 12. Spt.

Stift, A., Ernährungsversuch an einem Säugling mit Gärtner'scher Fettmilch. Fortschr.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 444.

Stoos, Ueber Säuglingsernährung, Gärtner'sche Fettmilch. (Autoreferat.) Schweizerisches ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 111. — (Referat.) Centralblatt f. Kinderhk. (Leipzig) I, S. 69.

Stutzer, A., Eine Verbesserung bei den Vorrichtungen zur Herstellung sterilisirter Milch. (Referat.) Fortschr. der öffentl. Gesundhpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 32.

Stutzer, A., Die Milch als Kindernahrung und Vorschläge zu einer neuen, den Forderungen der Hygiene und der Volkswirthschaft besser entsprechenden Verkaufsweise der Milch. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 622.

Stutzer, A., Das Sterilisiren der Milch. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 504.

Stutzer, A., Veränderung der Milch. — (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 455.

Thiemich u. Paplewski, Radom, Ueber Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Gärtner'scher Fettmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLI, S. 372. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 216. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 1183.

Thomashoff, Die künstliche Ernährung der Säuglinge mit Kuhmilch unter besonderer Berücksichtigung der Prof. Gärtner'schen Fettmilch. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 36.

Thomson, R. T., Relative Wirksamkeit verschiedener Milchconservirungsmittel. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, I, S. 935.

T'Neech, James, Die Milchversorgung der Städte. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 320. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 941.

Troitzky, J. W., Bacteriologische Untersuchungen über die sterilisirte Kuhmilch. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 60.

Umikoff, Nersess, Zur differenziellen chemischen Reaction der Frauen- und Kuhmilch und über die Bestimmung der Lactationsdauer der Frauenbrust. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 356. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 957.

Vallin, E., Die Controle der Verunreinigung der Milch. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 887.

Verordnung grossherzogl. hess. Kreisamtes Offenbach vom 29. Juli 1896, betr. Milchverkauf. Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 204.

Vorschriften, Ortspolizeiliche — für die Stadt Kaiserslautern vom 4. März 1896, betr. den Verkehr mit frischer Milch. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 186. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 94.

Weigmann, H., Ueber den gegenwärtigen Stand der bacteriologischen Forschung auf milchwirthschaftlichem Gebiete. Milch-Ztg. (Bremen), 1896, S. 147, 163. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 111.

Werenskiold, Die Zusammensetzung der Rennthiermilch. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 110.

Wesenberg, G., Ueber die Brauchbarkeit der Gerber'schen acidbutyrometrischen Methode zur Milchfettbestimmung. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 444.

Zangenmeister, W., Kurze Mittheilungen über Bacterien der blauen Milch. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 505. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 229. — Chemisches Centralbl. (Hamburg VIII, 1, S. 316. — Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 156.

Zirn, Georg, Welchen Nutzen hat die Bacteriologie dem Molkereiwesen bis heute gebracht? — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 73.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Colrat, Neue „*Couveuse*" für Kinder. Lyon. méd. LXXXII, S. 15.

Depasse, A., Der Kinderschutz im Departement der Seine im Jahre 1894. Revue des Mal. de l'Enf. (Paris) XIV, S. 166.

Erlass des kgl. preuss. Ministeriums des Innern vom 20. März 1896, betr. die polizeiliche Ueberwachung der sogenannten Ziehkinder. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 255. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905. —

Digitized by Google

Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 134.

Freund, F., Kinderschutz. Gesundheit (Halle) XXI, S. 129, 163, 199.

Hochsinger, Carl, Eine neue Wärmekammer für lebensschwache Frühgeburten. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 257.

Johannessen, A., Bemerkungen über die Behandlung atrophischer Kinder in der Couveuse. Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLI, S. 300. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 701.

Krisowski, M., Ueber die Versorgung der hülflosen verlassenen Kinder. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 222.

Maillart, Henri, Einige Betrachtungen über die Wirkungen und Resultate der „*Couveuses Lion*" während der nationalen Ausstellung. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XVI, S. 644.

Neumann, H., Oeffentlicher Kinderschutz. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 556. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 108. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 159. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) XIX, S. 734. — Zeitschr. d. Centrst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 278.

Schmidt, Alexander, Ueber die Pflege kleiner Frühgeburten. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 301.

Solbrig, Ueber das Kost- und Haltekinderwesen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Stadt Liegnitz. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 382.

Ziehkinder, Die polizeiliche Ueberwachung der — in Preussen. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 913.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Abadie, Die Ophthalmo-Blennorrhoe der Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. für Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 231. — Wiener medicin. Wochenschr. XLVI, S. 1431.

Abadie, Ch., Ueber purulente Ophthalmie der Neugeborenen; Complicationen durch zu energische Behandlung; Prophylaxe. Revue mens. des Mal. de l'Enf. (Paris) XIV, S. 321. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 179. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1183.

Budin, Prophylaxe der Ophthalmia neonatorum. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 98.

Chartres, Beitrag zum Studium der purulenten Ophthalmie der Neugeborenen. Arch. clin. de Bordeaux V, S. 531.

Chiavaro, Blennorrhoe der Neugeborenen. Rassegna d' ost. e gin. (Neapel) 1896. — (Referat.) Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1046.

Cohn, H., Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Holland und in der Schweiz. — Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 597, 609, 621, 633, 645, 657, 669, 683, 695, 707, 720, 731, 744, 754, 767, 779, 790. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1186. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 215. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLIII, S. 500. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1175. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 700. — Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 257.

Friedenwold, H., Ante-partum ophthalmia neonatorum. Intrauterine Ophthalmia. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 560.

Grossmann, L., Ueber die Ophthalmoblennorrhoe Neugeborener. (Referat.) — Centralbl. für Gyn. (Leipzig) XX, S. 231.

Güntz, J. E., Die Verhütung und Behandlung der blennorrhoischen Augenentzündung der Neugeborenen. (Referat.) Centralblatt für Kinderhkunde (Leipzig) I, S. 135.

Koblanck, A., Ueber die sogenannte Späteinfection der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1110.

Köstlin, R., Werth der Crede'schen Methode zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihre allgemeine Einführbarkeit. (Referat.) Archiv f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 539.

Lange, O., Die eitrige Augenlidbindehautentzündung der Neugeborenen. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XX, S. 129.

Lor, Prophylaxe der Ophthalmie der Neugeborenen. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 158.

May, Die Verhütung und Behandlung von Ophthalmia neonatorum und die Nothwendigkeit einer wirksameren Gesetzgebung zur Verhütung von Erblindung aus dieser Ursache. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 356.

Neisser, Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 230.

Sym, W. G., Ophthalmia neonatorum, besonders in Beziehung zu ihrer Verhütung. Edinburgh med. Journ N. S. XV, S. 130, 1004.

Zimmermann, Charles, Verhütung der Ophthalmia neonatorum. (Ref.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 261.

Digitized by Google

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Autenrieth, G., Die Sitzungen der Commission für Schulgesundheitspflege in Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 194, 257.

Bekanntmachung der kgl. preussischen Regierung zu Sigmaringen vom 21. Decbr. 1895, betr. die Handhabung der Schulgesundheitspflege seitens der Lehrpersonen und Schulvorstände in den Volksschulen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 419. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 491, 553, 615.

Bertillon, Ermittelungen über den Einfluss des Tabakrauchens auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 662.

Brugisser, Grundzüge zur Pflege der Gesundheit in den Schulen. (Referat.) Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 83.

Combe, Körperlänge und Wachsthum der Volksschulkinder in Lausanne. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 569.

Custers, Ueber die hygienische Bedeutung der Schulgärten. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 606.

Delvaille, C., Die Hygiene und öffentliche Fürsorge. Die Organisation der Schulhygiene. Eine Mission nach Belgien und Holland. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 67.

Dörr, Brennende Fragen der Schulgesundheitspflege. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gsdhpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 100.

Du Mesnil, Zur Schulhygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 466.

Erlass des kaiserl. japanischen Unterrichtsministeriums vom 7. Mai 1896, betr. Errichtung eines Collegiums für Schulhygiene. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 550.

Franke, A., Zur Gesundheitspflege der höheren Schulen. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIX, S. 189, 205. — (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 604.

Griesbach, H., Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XXVIII, S. 547.

Gutzmann, K., Die Gesundheitspflege der Sprache in den öffentlichen Schulen. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 680. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 443.

Hermann, August, Der Wechsel zwischen Sitz- u. Steharbeit in der Schule. Monatsblatt f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 29.

Janke, O., Die schulhygienische Abtheilung auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 956.

Januschke, Hans, Einige Daten zur gesundheitsmässigen Regelung unserer Schulverhältnisse. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 560.

Koch, K., Zur Schulgesundheitspflege. Monatsbl. f. öff. Gesdhpfl. (Braunschweig) XIX, S. 1.

Kotelmann, L., Schulhygienisches aus England. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 27, 88, 143, 198, 262, 326, 396. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 29. — Ges.-Ing. München) XIX, S. 159, 174.

Leitsätze der Schulgesundheitspflege. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 106.

Pelizaeus, Ueber die rechte Art der Erholung der Schüler. Pädagog. Wochenbl. (Gotha) XXXVIII, S. 297.

Roller, Die Hauptaufgabe der Gesundheitspflege in den Schulen und ihre Bedeutung für das Volkswohl. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 473.

Runderlass kgl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 15. November 1895, betr. Bau- u. Einrichtung von ländlichen Volksschulhäusern. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 139. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 221, 282, 347, 423.

Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten, betr. Einrichtung des Stundenplans u. das Gewicht der Schulmappen. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XIII, S. 260.

Sack, U., Die schulhygienische Abtheilung der Ausstellung auf dem zweiten russischen Congress für technische und professionelle Ausbildung in Moskau. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 590.

Schaefer, Friedr., Arbeitskraft u. Schule. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 638.

Schubert, W., Bericht über die 7. bis 10. Sitzung der Abtheilung für Schulgesundheitspflege im Leipziger Lehrerverein. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 392. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 550.

Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen, nebst einem Anhang über die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen aus vier Kreisen des Reg.-Bez. Liegnitz. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) IX, S. 175.

Digitized by Google

D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 381. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 221. — Fortschr. d. öff. Gsdpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 31. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 221. — Münchener med. Wochschr. XLIII, S. 431. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 34. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 322. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 79.

Steglich, Ueber die pädagogische Pathologie in ihrer Wichtigkeit für Jugendhygiene und Schulpraxis. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundhtspfl. (Hamburg) IX, S. 653.

Stephan, Die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen im Medicinalbezirk Gnoien. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 496, 541.

Suck, Hans, Die Schulhygiene auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896. Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 452.

Waibel, Carl, Die Volksschulen des kgl. Bezirksamtes und der Stadt Günzburg a. D. in hygienischer Beziehung. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 357.

Wehmer, R., Grundriss der Schulgesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 230. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 138. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 256. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 233.

Wilke, Die Hygiene der Schulen in Russland. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrkh. (Leipzig) XXI, S. 269. — (Referat.) D. med. Wchenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 159. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 622. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege IX, S. 203.

2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule.

Claussen, Ueber Zahnhygiene in der Schule. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 656.

Combe, Bericht über den ärztlichen Dienst der Schulen in Lausanne für das Schuljahr 1894 bis 1895. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 298.

Dienstordnung, Entwurf einer — für die Schulärzte der Stadt Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 286. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 228.

Durgin, S. H., Ueber die ärztliche Schulinspection in Boston. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspfl. IX, S. 531.

Eulenburg, Zur „Schulüberbürdung". — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 252. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 577.

Friedrich, Joh., Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane (Hamburg) XIII, S. 1.

Hakonson-Hansen, M. K., Die Schulkrztinstitution in Drontheim. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 139.

Herter, Zur Schulüberbürdungsfrage. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 275.

Holmes, Marion E., Die Ermüdung einer Schulstunde. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 119.

Kemsies, Ferdinand, Zur Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 433. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 477.

Knapp, Philipp C., Der Einfluss von Ueberbürdung in Schulen auf die Entstehung von Nervenkrankheiten in der Kindheit. Boston med. and surg. Journ. CXXV, Nr. 2 — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 661.

Laquer, Leopold, Geistige Arbeit und geistige Ueberanstrengung. Gesundheit (Halle) XXI, S. 113.

Mangenot, Die Neuregelung der ärztlichen Schulaufsicht in Frankreich. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 643.

Peters, H. F., Antrag der Hamburger Schulsynode bei der Oberschulbehörde, eine schulhygienische Commission einzusetzen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 544.

Rappold, J., Beiträge zur hygienischen Revision unserer Mittelschulen. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 235.

Richter, Gustav, Unterricht und geistige Ermüdung. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege IX, S. 293.

Schubert, Paul, Zur Schularztfrage in Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 305, 379.

Schulärzte, Thätigkeit der — in Leipzig. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 83.

Schulärzte für Wiesbaden. Soc. Praxis (Berlin) V, S. 478.

Schulärzte in Wiesbaden und Offenbach. Soc. Praxis (Berlin) V, S. 621.

Schulärzten, Die Anstellung von — in Wiesbaden und Offenbach. Fortschritte d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 44. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S, 143.

Schuschny, Heinrich, Die Ueberbürdungsfrage im königl. ungarischen Landesunterrichtsrathe. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 24, 84.

Schuschny, Heinrich, Ueber die Nervosität der Schuljugend. — (Referat.) D. Viertel-

Digitized by Google

jahrsschrift f. öff. Gsdhtspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 384. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 221. — Centralbl. f. allgem Gesundpflg. (Bonn) XV, S. 35. — Prag. med. Wochenschr. XXI, S. 217.

Shuttleworth, G. R., Geistige Ueberanstrengung bei der Erziehung. Lancet (London) 1896, II, 22. August. — Brit. med. Journ. (London) 1896, II, 26. Sept.

Shuttleworth, G. E., Zur Ueberbürdung in den englischen Schulen. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 540.

Verordnung des Rathes zu Dresden vom 12. December 1893, betr. Dienstordnung für die Schulärzte an den städtischen Volksschulen zu Dresden. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 51.

Werenius, A. S., Die Ueberbürdung in den Elementarschulen nach neueren Untersuchungen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 77.

3. Krankheiten in den Schulen.

Axenfeld, Ueber eine durch Pneumococcen hervorgerufene Schulepidemie von Conjunctivitis. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 135. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena), XX, S. 547. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 201. — Centralbl. f. allgem. Gsdpflg. (Bonn) XV, S. 254. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 328. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 258. — Monatsbl. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 121.

Bogoslowski, A. J., Die Erkrankungen der Schulkinder in Jalta in Beziehung zu ihrer körperlichen Entwickelung. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesdhtspfl. IX, S. 274.

Bresgen, M., Die Nasenkrankheiten der Schulkinder. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 44.

Destraye, Zur Verhütung des Herpes tonsurans in Schulen. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 215.

Dukes, Clement, Die Halskrankheiten der Zöglinge in Rugby School während der letzten 25 Jahre. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 267.

Dukes, Clement, Die innerhalb der letzten 25 Jahre in der Rugbyschule vorgekommenen Infectionskrankheiten. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 406.

Durgin, S. H., Einjährige Erfahrung in ärztlicher Schulaufsicht und der Ueberwachung der Isolirung und Entlassung inficirter Personen. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 360.

Hertel, Axel, Ueber Gesundheitsverhältnisse in den höheren Schulen Norwegens. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) III, Nr. 15, 16. — (Referat.) Schmidt's Jahrbuch (Leipzig) CCLI, S. 70.

Kronfeld, Adolf, Die Nervosität der Schuljugend. Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 73. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 154.

Leuch, Eine sogenannte Chorea-Epidemie in der Schule. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 465. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 291. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 355.

Milligan, William, Ueber Kehlkopferkrankungen von Lehrpersonen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) IX, S. 148.

Neumann, H., Ueber die Läusesucht in den Volkschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 185. — (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, Suppl.-Heft, S. 184.

Richter, Aegyptische Augenentzündung in Schulen. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 96.

Rosenkranz, C., Noch einmal die Läusesucht in den Volksschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 371.

Schwarz, K. M., Die seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule und deren Verhütung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 241.

Smith, William R., Das Vorkommen der Diphtherie in Verbindung mit Elementarschulen. Lancet (London) 1896 I, S. 1671.

Stephenson, Sydney, Ophthalmie und Scharlachfieber in Barrackenschulen. Lancet (London) 1896 I, S. 1356.

Szegö, K., Ueber die Imitationskrankheiten der Kinder, besonders in Internaten. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 207.

Verordnung für die Gemeinde Aarau vom 22. August 1894, betr. den Auschluss vom Schulbesuch bei ansteckenden Kinderkrankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 91.

Winckler, E., Psychische Ansteckung von Schulkindern durch stotternde Mitschüler oder Familienglieder. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 480.

Zadek, Die Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schule. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 317.

Zadek, Thesen bezüglich der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule, aufgestellt in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 203. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 157. — Aerztliche Sachverständigen Zeitung (Berlin) II, S. 163. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 69.

Digitized by Google

4. Schulspiele und Körperpflege.

Dedolph, Ueber die Bedeutung der Körperübungen besonders der Jugend- und Volksspiele vom hygienischen und militärischen Standpunkt. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 883.

Dornblüth, Fr., Sollen die Schulen ihre Turnstunden zwischen den anderen Unterrichtsstunden aufgeben? Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 203.

Dornblüth, Fr.. Das Turnen in der Mädchenschule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 513. — (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 143.

Erlass des kaiserl. Japanischen Unterrichts-Ministeriums, betr. die körperliche Erziehung und die Verhütung der Ueberbürdung der Volksschulkinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 226.

Hilger, Die Volks- und Jugendspiele. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhtspflg. in Magdeburg, XXII—XXIII, S. 1.

Klinghardt, H., Jugendspiele in Schweden. Ztschr. f. Turn- u. Jugendsp. (Leipzig) XIII, S. 206.

Koch, K., Gesundheitsvorschriften für das Fussballspiel. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 606.

Nesteroff, W., Ueber die physische Entwickelung der Schulkinder und die körperlichen Uebungen in den Schulen. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 129.

Pimmer, Victor, Ueber die physische Erziehung der Jugend in Frankreich. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 659.

Reinhold, R., Die Jugendspiele am königl. Gymnasium zu Chemnitz im Jahre 1896. Zeitschr. f. Turn- u. Jugendspiele (Leipzig) XIV, S. 222.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt,** Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele, 4. Jahrgang. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 230.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt,** Rathgeber zur Einführung der Volks- und Jugendspiele. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 689.

Schmid-Monnard, C., Beobachtungen über die körperliche und gesundheitliche Entwickelung der Schulkinder. Deutsche Aerzte-Ztg. (Berlin) II, Nr. 6, 9. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 127.

Schmidt, Zweiter Congress für Volks- und Jugendspiele in München, vom 11. bis 13. Juli 1896. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 397.

v. Woikowsky-Biedau, Körperliche Uebungen in der Erziehung der weiblichen Jugend in Deutschland. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXXVI, S. 123.

v. Woikowsky-Biedau, Victor, Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 383. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 254. — Monatsbl. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XIX, S. 9.

Anhang: Radfahren.

Aldhuy, E., Das Perineum und das Radfahren. Gaz. hebd. (Paris) XIII, Nr. 98. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 383.

Bannau, Theresa, Radfahren für Frauen. — (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 559.

Begemann, Der Fahrradbetrieb am königl. Gymnasium zu Neu-Rupin. Zeitschr. f. Turn- u. Jugendsp. (Leipzig) VII, VIII.

Berg, Georg, Beitrag zu den Radfahrerkrankungen. (Schädigungen durch unzweckmässige Radfahr-Sitze. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 777.

Bericht über Radfahren in Gesundheit und Krankheit. Brit. med. Journal. (London) 1896, Nr. 1845, S. 1158.

Bernstein, A., Einwirkung des Radfahrens auf den Geschlechtstrieb. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 457.

Blageewitch, Der Einfluss des Radfahrens. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 43.

Dickinson, Robert L., Radfahren der Frauen vom Standpunkt des Gynäkologen. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 42. — Centralbl. für Gyn. (Leipzig) XX, S. 559.

Dreyer, Das Radfahren im Lichte der ärztlichen Wissenschaft. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XII, S. 164.

Flöel, Otto, Das Radfahren vom gynäkologischen Standpunkt. D. med. Wochschr. (Berlin) XXII, S. 776. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2242.

Hahn, L., Ueber das Radfahren vom ärztlichen Standpunkte. Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 375.

Hammond, Graeme M., Der Einfluss des Radfahrens bei Gesunden und Kranken. New York med. Record XLVII, S. 129. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 183.

James, J. Brindley, Die wohlthätigen Wirkungen des Radfahrens als orthopädisches Agens. Brit. med. Journ. (London) 1896, 3. Oct.

de Lavigerie, Augenentzündung nach Radfahren. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 156.

Mendelsohn, Martin, Ist das Radfahren als eine gesundheitsgemässe Uebung anzusehen und aus ärztlichen Gesichtspunkten zu empfehlen? D. med. Wchschr. (Berlin)

Digitized by Google

XXII, S. 277, 300, 333, 366, 381, 398; s. auch Ver.-Blg., S. 61, 69. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 66. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 289. — Therap. Monatsh. (Berlin) X, S. 387. — Fortschr. d. öffentl. Gesundhtspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 199. — D. Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 85.

Mendelsohn, Der Einfluss des Radfahrens auf den menschlichen Organismus. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 511.

Meyer-Förster, Elsbeth, Sollen Frauen radeln? Gesundheit (Halle) XXI, S. 170.

Müller, Johannes, Ueber den Einfluss des Radfahrens auf die Nieren. Ein Beitrag zur Kenntniss der physiologischen Albuminerie. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1181.

O'Neil, William, Zum Lob des Radfahrens. Lancet (London) 1896, I, S. 1597.

Prendergast, James F., Das Radfahren für Frauen. Amer. Journ. of obstetr. etc. (New York) 1896, S. 245. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 947.

Rocheblave, Hygienische Vorschriften für Radfahrer. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 37.

Roper, Arthur Charles, Druck auf das Perinaeum beim Radfahren. Lancet (London) 1896, I, S. 1341.

Shney, Sarah, Sollen Frauen radfahren? (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 263.

v. Stalewski, Zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit des sportmässigen Radfahrens. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 811. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 471.

Theilhaber, A., Das Radfahren der Frauen. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1177.

Vorschriften für Radfahrer. The Sanit. Inspect (New York) 1896, 3. Mai, S. 93.

Weyr, Marie, Ueber Ausartungen im Radfahrsport. (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 203.

5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Février, Lucien, Untersuchungen über die Pathogenie der Myopie. Ann. d'Oculist (Paris) CXVI, S. 166.

Hankel, Ueber die Kurzsichtigkeit der Schulkinder in Glauchau. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesdhpfl. (Hamburg) IX, S. 97.

Milowsoroff, A., Experimentelle Untersuchungen über Steil- und Schrägschrift in der Ekaterinburgschen Realschule im Jahre 1894/95. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 436.

Nager, G., Gehörprüfungen an den Stadtschulen Luzerns. (Referat.) Archiv für Kinderhk. (Stuttgart) XX, S. 152.

Schanz, F., Wie sollen sich Kinder zu Hause beim Schreiben und Lesen setzen? — (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 237. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 469.

Scherk, E., Beitrag zur Heilung der Schulkurzsichtigkeit. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 120.

Schnabel, Ueber Schulmyopie. Wiener med. Presse 1896, Nr. 24.

Steilschrift, Neuere Urtheile über die —. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IX, S. 215.

Steilschrift, Die — im Auslande. Ztschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 277.

Steilschrift, Die — in Amerika. Ztschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 486.

Triepel, Hermann, Ueber die Sehleistung kurzsichtiger Schüler. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 31.

Trompetter, Aerztliche Rathschläge für kurzsichtige Schulkinder. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 192.

Untersuchungen der Augen und Ohren von 1997 Volksschülern in Zürich. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 601.

Zak, N., Der Druck der Schulbücher. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 549.

6. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Alexander-Katz, B., Untersuchungen der Luft in den städtischen Schulen zur Görlitz. Centralbl. f. Nahrungsmittel-Chemie II, S. 198. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 483. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 502. — Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1359.

Bayr, Emanuel, Vorzüge der neuen Wiener Schulheizung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 255.

Beraneck, Zwangsweise Lüftung in Schulen. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 281, s. auch S. 396. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 594.

Bradford, E. A., Schul-Subsellien. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 9.

Burgerstein, Leo, Eine einfache Art, die Schulkinder richtig zu setzen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 646.

Cohn, H., Ueber Fenstervorhänge in Schulen. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 122.

Dargelos, J. A., Künstliche Beleuchtung der Classenzimmer mittelst diffusen Lichts. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 105.

Du Casal u. Catrin, Zur Desinfection von Schulbüchern. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesunddheitspflege (Hamburg) IX, S. 210.

Eckert, A., Zur Frage über den Feuchtigkeitsgrad der Luft in den Schulen. Petersburger med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

Digitized by Google

Eulenburg, A., Ueber das Gewicht der Schulbücher. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 157. — Monatsbl. f. öff. Gesdhpfl. (Braunschweig) XIX, S. 125.

Friedrichs-Gymnasium, Das königliche — in Breslau. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVI, S. 227.

Gymnasium, Das neue — in Erfurt. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 103.

Hinträger, Carl, Die Volksschulbauten in Norwegen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 125.

Hinträger, Carl, Instruction für Schulbauten in Paris. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 549.

Hinträger, Carl, Ueber Kleiderablagen in Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 633.

Hofmann, Ludwig, Das Progymnasium in Linz a. Rhein. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 73.

Kiessler, Reinhold, Das neue Schulgebäude des städtischen Realgymnasiums mit Vorschule zu Gera. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 417.

Kirschten, Walther, Das neue Gebäude der Realschule zu Blankenese in Schleswig-Holstein. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 672.

Klassenhaus, Neues — beim Lehrerseminar in Karalene bei Insterburg (Ostpreussen). Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 289.

Kutner, C., Entwurf eines Schulzimmers nach den Leitsätzen der Schulgesundheitspflege. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) V, S. 56.

Ludwig u. Hülssner, Vereinigte höhere Schulen in Agram. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 38.

Maclaren, Gefahren mangelhafter Aborte in Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 607.

Messineo, G., Die natürliche Beleuchtung in den Schulen von Palermo. Bolletino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 97.

Moritz, Ueber die zweckmässigste Lage, Gestalt und Grösse der Schulzimmerfenster. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 201.

Reinlichkeit der Schulen, Eingabe der Lehrer in München an den dortigen Magistrat behufs Herbeiführung einer grösseren —. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 264.

Rettig, W., Neue Schulbank (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundhtspfl. (Hamburg) IX, S. 359. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 222. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 30. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 8.

Reutner, Volksschulhausbau im Pavillonsystem zu Ludwighafen a. Rh. — Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 642.

Richards, Ellen H., Städtische Verantwortlichkeit für gesunde Schulhäuser. Med.-Surg.-Bullet. XIV, S. 389.

v. Schenckendorff, E., Die Ausgestaltung der Volksschule nach den Bedürfnissen der Gegenwart. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 551. — Centralblatt f. allg. Gesundhtspfl. (Bonn) XV, S. 255. — Monatsbl. f. öff. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XIX, S. 25.

Schultthess, Wilhelm, Der Reklinationssitz und seine Bedeutung für die Schulbankfrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 1, 66. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 137.

Volksschulhäuser, Bau und Einrichtung ländlicher — in Preussen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 35.

Wurm, Vorschläge zur Lösung der Schulbankfrage. Berl. klinische Wochenschr. XXXIII, S. 966.

Wurm, Ein neues orthopädisches Kinderpult. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 523.

Wurm, Orthopädisches Kinderpult mit verstellbarem schiefem Sitz. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 122.

7. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

8. Feriencolonieen.

Delvaille, C., Feriencolonieen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 551.

Feriencolonieen, Die Entstehung und Entwickelung der — nach W. Bion. Protestant. Kirchenzeitung f. d. evang. Deutschland (Berlin) XXXIV; XXXV.

Feriencolonieen, Die deutschen — während der Jahre 1885 bis 1894. Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 44.

Ferienkolonieen, Zehn Jahre deutscher —. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1249.

Feriencolonieen, Kölner —. Zeitschr. f. Schulgesdhspfl. (Hamburg) IX, S. 218.

Feriencolonieen und Milchkuren für Zürcher Schüler. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 490.

Goepel, H., Ueber die dauernden Erfolge der Feriencolonieen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 100. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 271. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 187.

Heilcolonieen, Russische — für Kinder. Zeitschr. f. Schulgesdheitspfl. (Hamburg) IX, S. 416.

Leuch, Sanitäre Erfolge der Zürcher Feriencolonieen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 657.

Digitized by Google

V. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Abbott, A. C., Die Wirkungen von gasförmigen Producten faulender Substanzen auf den Gesundheitszustand und die Widerstandsfähigkeit gegen Infection gewisser Thiere, welche gezwungen sind dieselben einzuathmen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 62.

Abbott, A. C., Der Einfluss des acuten Alkoholismus auf die normale Widerstandsfähigkeit der Kaninchen gegen verschiedene Formen von Infection. Medical Record (New York) XLVIII, 9. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 591.

Albu, Albert, Die Bedeutung der Lehre von den Autointoxicationen für die Pathologie. Volkmann's klin. Vorträge (Leipzig), N. F. No. 141. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 11. — Deutsche Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 856.

Armstrong, Oeffentliche Bibliotheken und ansteckende Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 420. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 556.

Austerncultur in Bezug auf Krankheit. Bericht des Local Government Board. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1874, S. 1603.

Bacteriologie und Meteorologie. Gesundheit (Halle) XXI, S. 150.

Bacteriologische Communalanstalt in Danzig. Soc. Praxis (Berlin) V, S. 433.

Belval, Th., Das städtische Laboratorium für Bacteriologie in Lüttich. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 162.

Benario, Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie. Die Praxis (Göttingen) I, S. 427.

Berger, Heinrich, Die Infectionskrankheiten, ihre Abwehr und Unterdrückung. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIV, S. 527. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XI, S. 460. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 241. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 554. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 210. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1830. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 202.

Berger, Die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten auf dem Lande. Die Praxis (Göttingen) I, S. 598.

Bernhard, Beitrag zur Lehre von den acuten Infectionskrankheiten im Kindesalter. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 138.

Berry, W., Isolirung und das englische Gesundheitsgesetz. Lancet (London) 1896, I, S. 1751.

Biedert, Ueber hygienische (chemisch-) bacteriologische Centralstationen mit besonderer Bezugnahme auf die Diagnose der Diphtheritis. Allgem. med. Centralzeitung (Berlin) LXV, S. 997. — (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 611. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 192. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1025. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 246.

Billinger, O., Winterschlaf und Infection. Wiener klin. Rundschau 1896, S. 769.

Bouloumier, P., Bericht über die vermeidbaren Krankheiten und die Mittel sich davor zu schützen und ihre Ausbreitung zu verhüten. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 877, 958.

Boxall, Milchinfection. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 437.

Caillé, August, Zur Verhütung ansteckender Krankheiten. New Yorker med. Monatsschrift VIII, S. 483.

Cameron, Sir Charles A., Ueber die Isolirung von Fieberkranken. Lancet (London) 1896, I, S. 85.

Camillo u. A., Commissionsbericht, betr. die regionale Vertheidigung gegen die übertragbaren Krankheiten. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 85.

Chalmers, A. K., Bacteriologische Untersuchung in Bezug auf öffentliche Gesundheitspflege. Sanit. Journ. (Glasgow) 1896, S. 581.

Carrin u. **Cassin**, Ueber die activen Wirkungen der Schleimhäute des Darmcanals zur Vertheidigung des Organismus. Arch. de Physiol. (Paris) VIII, S. 595. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 12.

Chelmonski, A., Klinische Untersuchungen über den Einfluss des Fäulnissextractes auf den Verlauf mancher Infectionskrankheiten. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LVII, S. 37. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 961. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 34.

Chvostek, F., Ueber die Verwerthbarkeit postmortaler bacteriologischer Befunde. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 1143.

Chvostek, F., u. G. **Egger**, Zur Frage der Verwerthbarkeit bacteriologischer Harnbefunde auf die Aetiologie der Erkrankungen. Wien. klin. Wchschr. IX, S. 679.

Creighton, Charles, Geschichte der Epidemieen in England. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 217.

Digitized by Google

Crocq sr., J., Ueber Nosoparasitismus. Presse méd. belge (Brüssel) XLVIII, S. 321.

Czaplewski, Bacteriologische Notizen. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 307.

Daunt, Elliot, Das Sanitätsamt und die Isolirung von Infectionskranken in die Hauptstadt. Lancet (London) 1896, I, S. 1021.

Doerfler, H., Die Asepsis in der Landpraxis. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 479. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 279.

Du Casal u. Catrin, Ueber die Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Bücher. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 829. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 77. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 462. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 45. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 162. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 29.

Dukes, C., Bericht über die Infectionskrankheiten bei 400 Jünglingen während einer Periode von 25 Jahren. Lancet (London) 1896, I, S. 1208. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 591.

Eijkman, Bericht über die Untersuchungen in dem pathologisch-anatomischen und bacteriologischen Laboratorium in Weltevreden während des Jahres 1895. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) 1896, S. 145.

Erlass des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 6. Juli 1896, betr. Maassregeln gegen ansteckende Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 980.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 15. November 1895, betr. gegenseitige Mittheilungen über das Auftreten und über den Stand der Infectionskrankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 331.

Erlass der k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 6. September 1895, betr. die Einsendung von Objecten für bacteriologische Untersuchungen an das Sanitätsdepartement der Statthalterei. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 391. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 6.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 26. December 1896, betreff. Maassnahmen gegen die Verbreitung von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 522.

Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 16. October 1896, betr. die periodische Berichterstattung über Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 433.

Faulds, W. H., Gedanken über Ursprung und Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten. Med. News. (Philadelphia) LXIX, S. 346.

Fermi, C., u. P. **Casciani**, Die Lehre von der Autointoxication. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 869. — (Referat.) Wiener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 1542.

Flesch, M., Zur Verbreitung ansteckender Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Diphtherie und Scharlach. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 105. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 336. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 467.

Flügge, C., Die Mikroorganismen, mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 933.

Freeman, Rowland Godfrey, Milch als Mittel der Uebertragung von Krankheit. New York med. Record XLIX, S. 433. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 313. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VII, S. 34.

Fürst, Z., Die Uebertragung von Infectionskrankheiten in die Kurorte. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 451. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 314.

Fürst, Kann man Kinder vor Infectionskrankheiten schützen? Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 60. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1177.

Gottstein, A., Ueber gesetzmässige Erscheinungen bei der Ausbreitung einiger endemischer Krankheiten. Berliner klin. Wochenschrift XXXIII, S. 345, 371. — (Autoreferat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 458. — (Referat) Schmidt's Jahrb. (Leibzig) CCLI, S. 133. — Zeitschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 576.

de Grazia, Der Werth der Bacterienfunde im Leichnahm. Riforma med. (Neapel) XII, 745.

Gruber, Max, Ueber die Verbreitung von Infectionskrankheiten durch Wasser. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 1.

Gruber, Max, Pasteur's Lebenswerk im Zusammenhang mit der gesammten Entwickelung der Mikrobiologie. (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 79.

Heron, G. A., Erziehung und Infection Lancet (London) 1896, II, S. 635.

Hildebrandt, Ueber den augenblicklichen Stand der bacteriologischen Diagnose von Infectionskrankheiten und ihre Bedeutung für die praktische Medicin. (Referat.) D Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 588.

Hueppe, F., Naturwissenschaftliche Einführung in die Bacteriologie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 275. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 620. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIV,

Digitized by Google

S. 156. — Prag. med. Wchschr. XXI, S. 54. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 546.

Hugenschmidt, Experimentelle Studie über verschiedene Verfahren zum Schutze der Mundhöhle gegen das Eindringen pathogener Bacterien. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 545.

Jaccoud, Ueber die Aetiologie der mikrobischen Krankheiten. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 461.

Jaeger, H., Die Verschleppung der Infectionskrankheiten vom Krankenbett aus und die Maassregeln zu deren Bekämpfung. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 223, 251. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1078.

Kelsch, Kritische Betrachtungen über die Ansteckung und den Ursprung der Infectionskrankheiten. Bullet. de l'Acad. de med. (Paris) XXXVI, S. 758, 857.

Knoevenagel, O., Studien über Krankheitsdispositionen und Genius epidemicus. Beiträge zur Klärung dunkler Begriffe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 241. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 344. — D. militär-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 554.

Kortmann, Ueber Isolirung von ansteckenden Kranken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 65. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 185.

Kraemer, L. Adolf, Ueber die durch das Wasser in den menschlichen und thierischen Organismus eingeführten Parasiten. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 593.

Kraus, Rudolf, Bacteriologische Blut- und Harnuntersuchungen. Zeitschr. für Heilkunde (Prag) XVII, S. 117. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 545. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 630.

Kraus, R., Ueber die Verwerthbarkeit bacteriologischer Blut- und Harnbefunde für die Aetiologie der Infectionskrankheiten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 317.

Kübler, Bacteriologenversammlung in New York am 21. und 22. Juni 1895. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 450.

Langlois u. Charrin, Ueber die Rolle der Neben-Nieren bei dem Widerstande gegen gewisse Infectionen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 708.

Lehmann u. Neuman, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 549.

Lersch, B. M., Geschichte der Volksseuchen nach und mit den Berichten der Zeitgenossen; mit Berücksichtigung der Thierseuchen. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 545. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 49. — Berlin. klin. Wchschr. XXX, S. 564. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin (Berlin) XI, S. 195. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 593. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 499. — Münchener medicinische Wochenschr. XLIII, S. 755. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 241. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 235. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 26.

Liguières, J., Pathologie der ansteckenden Krankheiten. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 410.

Mamurowski, Zur Frage der Krankheitsübertragung von der Mutter auf die Frucht durch den Placentarkreislauf. — Ein Fall von intrauteriner Typhusinfection. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung. (Berlin) XVII, S. 97.

Marsden, Die Ausbreitung von Infection durch die Leihbibliothek-Bücher. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 218. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 946.

Martin, A. J., Die sanitäre Prophylaxe in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 99.

Martinotti, G., Ueber die Einwirkung der Sulfocyanate auf den Verlauf einiger Infectionen. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 142. — Rif. med. (Neapel) XII, Nr. 36, 37. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 121. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 971.

di Mattei, Eugenio, Ueber die Prädisposition zu infectiösen Krankheiten durch die Einathmung von schädlichen Gasen und Dämpfen. Annali d'igiene sperimentale (Rom) VI, S. 15. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 657.

Mauriac, E., Maassregeln gegen die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten durch Eisenbahnwagen. Annal. d'hygiène publ. (Paris) XXXVI, S. 452.

Mc Hugh, M., Isolirung als Mittel zur Verhütung der Ausbreitung von Infectionskrankheiten. Med. Magaz. (London) V, S. 1010.

Mc Neill, Roger, Die Verhütung von Epidemieen und die Errichtung von Insolirhospitälern. (Referat.) D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 222.

Mc Neill, Roger, Die Verhütung von anderen als Infectionskrankheiten. Lancet (London) 1896, II, S. 1291.

Melnikow-Raswedenkow, Zur Frage über die Bedeutung der Milz bei Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXI, S. 466. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1097.

M'Hugh, M., Isolirung als Mittel zur Verhütung der Ausbreitung ansteckender Krankheiten. Dublin. Journ. of med. sc. CII, S. 443.

Digitized by Google

Miquel, P., Laboratorium zur Diagnose der ansteckenden Krankheiten der Stadt Paris. Annal. de microgr. (Paris) VII, S. 306, 424, 462.

Müller, F. W., Ueber die Erforschung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin (Nürnberg) XLVII, S. 368, 421.

Parker, J. M., Milch als Factor der Krankheitsursache. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 253.

Petersen, Gustav, Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 712.

Petri, R. J., Transportmittel und Infectionsgefahr. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 97. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 513.

Pfuhl, A., Beitrag zur Bedeutung der Kleidung als Infectionsvermittler. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 1, 13, 25, 37, 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 235.

Posner, C., Infection und Selbstinfection. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 398. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 638. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 10.

Puschmann, Die Geschichte der Lehre von der Ansteckung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 204.

Robinson, William Duffield, Einige Erfahrungen aus der bacteriologischen Abtheilung des Gesundheitsamtes von Philadelphia. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 551.

Rosenbach, O., In wie weit hat die Bacteriologie die Diagnostik gefördert und die Aetiologie geklärt? D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 659, 667. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 679.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Stettin vom 24. Januar 1895, betr. die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch Briefträger. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 113.

Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Literat.-Beilage, S. 114. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 849.

Scovell, A. C., Die Isolirung infectiöser Kranheitsfälle in der Hauptstadt. Journ. of the sanit. institute (London) 1896, S. 43.

Seaton, E., Der Werth der Isolirung und ihre Schwierigkeiten. Lancet (London) 1896, I, S. 601, 698.

Seaton, E., Infectionskrankheiten und Desinfectionsmethoden. Journ. of the sanit. instit. (London) 1896, S. 452.

Stephenson, S., Bericht über die Infectionskrankheiten bei 400 Jünglingen während 25 Jahren. Lancet (London) 1896, II, S. 1455.

Sternberg, George M., Aetiologie und Classificirung der Infectionskrankheiten. Amer. Journ. of med. Soc. (Philadelphia) CXII, S. 649.

Steudel, E., Die ansteckenden Krankheiten der Karawanen Deutsch-Ostafrikas, ihre Verbreitung unter der übrigen Bevölkerung und ihre Bekämpfung. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 151.

Sticker, Georg, Ueber den historischen Verlauf der Epidemieen erörtert am Beispiel des Keuchhustens. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 757.

Stühlen, A., Ueber die Verbreitung von Krankheiten durch Milch und deren Producte, sowie über die Maassregeln gegen die Verbreitung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 712. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 73. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 89.

van Tienhoven, G. P., Die Bacteriologie am Krankenbett. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, S. 101.

Verordnung des Regierungsraths des Kanton Bern vom 6. Juli 1895, betr. Maassnahmen gegen diejenigen epidemischen Krankheiten, welche nicht unter das Epidemieengesetz vom 2. Juli 1886 fallen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 72.

Wells, W. H., Acute Milchinfection. Philadelphia Policlin. V, S. 293.

Wood, G. E. Cartwight, Ueber die Umstände, unter welchen Infectionskrankheiten durch Muscheln, speciell Austern verbreitet werden können. Brit. med. Journ. (London) 1896, 12., 19., 26. Sept.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Beschluss des Regierungsrathes des Kanton Aargau vom 23. September 1895, betr. die Anzeigepflicht der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 90.

Bleich, Masernepidemie und Anzeigepflicht. Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 34.

Blyth, Wynter, Die Anzeige und die Hospitalaufnahme bei Masern. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 610. — (Referat.) Ref. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 530.

Erlass des grossherzoglich mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 28. Sept. 1895, betr. die Anzeigepflicht der Kreisphysiker bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 259.

Erlass des kaiserl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 3. August 1895, betr. die Anzeigepflicht der Aerzte, sowie Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten.

Digitized by Google

Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 163, 168.

Israel, Die Anzeigepflicht bei Diphtherie. Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 531. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 417.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 20. März 1896, betr. Anzeigepflicht und Verfahren bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 538. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 430.

Preuss, J., Eine Frage zur Anzeigepflicht. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 157.

Rocheblave, Die Anzeige der epidemischen Krankheiten (Gesetz vom 30. November 1892). Annal. d'hyg. publ. (Paris) XXXV, S. 396.

Rossocha, Zur Anzeigepflicht bei Diphtherie. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 724.

Trier, Ueber die Meldepflicht der Hebammen bei Puerperalfieber. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 54.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 3. December 1895, betr. die Feststellung ansteckender Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 324.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 2. November 1895, betr. die Anzeigepflicht der Aerzte. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 64.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 2. August 1895, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 992.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 17. Juni 1895, betr. die Meldepflicht bei gemeingefährlichen und ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 460.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Arnd, Die Technik der bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 315. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 640.

Banti, Ueber die Reinculturen in Tuben mit Agar und mit Blutserum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 225.

Bujwid, O., Bemerkungen über die Filtration bacterienhaltiger Flüssigkeiten. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 315. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 585.

Capaldi, Achille, Zur Verwendung des Eidotters als Nährbodenzusatz. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 800.

Csaplewski, Bemerkungen zur Gram'schen Methode der Bacterienfärbung. Eine zweckmässige Nachfärbung zur Gram'schen Methode. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1029.

Davies, A. M., Beschreibung eines billigen, leicht herzustellenden und tragbaren bacteriologischen Apparats. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 88.

Fuller, George, Ueber die Reaction der Nährböden zur Cultivirung von Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 333.

Grosglik, Ueber Agar- und Blutserumplatten in Reagensgläsern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 225.

Haegler, Zur Agarbereitung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 225.

Hamilton, D. J., Apparate zur Cultivirung von Anaëroben. Brit. med. Journ. (London) 1896, 4. Jan.

Hesse, W., Die Petri'sche Doppelschale als feuchte Kammer. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 147.

Hijmans van den Bergh, A., Ueber das Verhalten des Gonococcus zur Gram'schen Färbemethode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 785.

Kanthack, A. A., und J. W. W. **Stephens**, Eine neue und leichte Methode, das Serum Agar-Agar herzustellen; eine Hülfe zur Diagnose der Diphtherie. Lancet (London) 1896, I, S. 835. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 609. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 125. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 615. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 677. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 118.

Kasparek, Theodor, Ein einfacher Luftabschluss flüssiger Nährböden beim Cultiviren anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 536. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 981.

Knaak, Eine einfache Methode der Gegenfärbung bei Bacterienuntersuchungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 551.

Král, Franz, Eine einfache Methode zur Isolirung des Gonococcus im Plattenverfahren. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 284.

Kretz, Richard, Eine handliche und leicht sterilisirbare Abfüllvorrichtung für Culturflüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 73.

McCann, Der flüssige Inhalt von Ovarialcysten als Culturmedium f. Gonococcen und andere Mikroorganismen. Lancet (London) 1896, I, S. 1491. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde

Digitized by Google

(Jena) XX, S. 270. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 830.

Melnikow-Raswedenkow, M., Ueber die Einstellung des d'Arsonval'schen Thermostaten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, 709.

Migula, Ueber einen neuen Apparat zur Plattencultur von Anaëroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 894.

Nowak, J., und S. **Ciechanowski,** Ueber Krystallbildung in den Nährmedien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 679.

Ohlmacher, Einige Verbesserungen in der Technik des Diphtherie-Culturverfahrens. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 162.

Otto, Geisselfärbung nach van Ermenghem. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 1193.

Pakes, W. C. C., Ein Apparat zum Zählen von Colonieen. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 173.

Paulus, Zur Technik der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 415.

Pick, L., und J. **Jacobsohn,** Eine neue Methode zur Färbung der Bacterien, insbesondere des Gonococcus Neisser, im Trockenpräparat. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 811. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1184. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 1273.

Plenge, H., Zur Technik der Gefrierschnitte bei Härtung mit Formaldehydlösung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 624.

Ravenel, Mazyck P., Ein Kartoffelschneider für bacteriologische Laboratorien. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 241.

Sclavo, A., Ueber einen neuen Apparat zur keimfreien Gewinnung von Blutserum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 585.

Sedgwick u. **Prescott,** Ueber den Einfluss der Verschiedenheiten bei der Zusammensetzung von Nährgelatine auf die Entwickelung der Wasserbacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 222.

Solles, E., Neue bacteriologische Technik. Journ. de méd. de Bordeaux 1896, 21. Juni.

Tauffer, Ueber die Verwendung von Nuclëinnährböden. Monatshefte f. praktische Dermatol. (Hamburg) XXII, S. 306. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 162.

Tochtermann, A., Ein aus Blutserum gewonnener sterilisirbarer Nährboden, zugleich ein Beitrag zur Frühdiagnose der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 733. Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 609. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 359.

Unna, Färbung der Mikroorganismen in der Haut (mit Ausschluss der Hornorganismen). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 359.

Witthauer, Ein Besteck für Serumeinspritzungen. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 79.

Zettnow, Nährboden für Spirillum Undula majus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 393.

Zupnik, Zur Agarbereitung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 377.

β. Krankheitskeime.

Adami, Wie ist die Veränderlichkeit bei Bacterien aufzufassen? (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 451.

Andrade-Penny, Ed., Saure Fuchsinlösung als Mittel für die Unterscheidung von Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 377.

Arloing, S., Einfluss des Vaccine-Exanthems auf die äusseren Localisationen gewisser Mikroben; secundäre Infection und concomitirende Infection. Lyon. méd. LXXXI, S. 405. — Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 583.

Babes, N., Beobachtungen über die metachromatischen Körperchen, Sporenbildung, Verzweigung, Kolben- und Kapselbildung pathogener Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 10.

Basenau, Ueber die Ausscheidung von Bacterien durch die thätige Milchdrüse und über die sogenannten bactericiden Eigenschaften der Milch. (Referat.) Centralbl. für allgmeine Gesundheitspflg. (Bonn) XV, S. 256.

Beck, M., und Paul **Schultz,** Ueber die Einwirkung sogenannten monochromatischen Lichtes auf die Bacterienentwickelung. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 490.

Bennet, A. A, und E. E. **Pammel,** Untersuchung einiger gaserzeugender Bacterien. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 760.

Bernabeo, Die prädisponirenden Ursachen für die Localisation der Bacterien im Gehirn. Giornale napoletana di medici (Neapel) II, S. 3. — Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VI, S. 351. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 878.

Biedl, A., u. R. **Kraus,** Weitere Beiträge über die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe. Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XVII, S. 737. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 550. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 704.

Blumenthal, F., Ueber den Einfluss des Alkali auf den Stoffwechsel der Mikroben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 12.

Digitized by Google

Bonhoff, Untersuchungen über Vibrionen und Spirillen. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 351. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 663. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 223. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 487. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 238. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 634.

Bunge, R., Ueber Sporenbildung bei Bacterien. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 14. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 223. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 172.

Busse, Weitere experimentelle Untersuchungen über pathogene Hefen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 148.

Caccini, Vittorio, Ueber die Uebertragung der Mikroorganismen im Allgemeinen, und besonders der Plasmodien der Malaria auf den Foetus. Bull. della Soc. Lancisiana (Rom) XVI, S. 12.

Cadeddu, A., Ueber die Wirkung der physikalisch-chemischen Agentien auf einige pathogene und nicht pathogene Blastomyceten. Riforma med. (Neapel) XII, S. 627.

Cambier, R., Widerstand der bacteriellen Keime gegen trockene Hitze. Annal. de microgr. (Paris) VIII, S. 49.

Canon, Bacteriologische Blutuntersuchungen bei Sepsis. (Referat.) Arch. f. Kinderhlkd. (Stuttgart) XIX, S. 408.

Charrin, A., Ueber die hämorrhagischen Eigenschaften der Bacterien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 66. — La médecine moderne (Paris) VII, S. 56. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) XIX, S. 614.

Corselli, G. und B. **Frisco,** Pathogene Blastomyceten beim Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 730. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 114.

Crisafulli, G., Die Rothreaction des Pinienholzes durch die Bestimmung des Indols bei Mikrorganismen-Culturen in Bouillon. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 15.

Dieudonné, A., Beiträge zur Nitritbildung der Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 662.

Döderlein, Ueber das Verhalten pathogener Keime zur Scheide. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 59.

Dorset, Marion, In Culturmedien durch den Bacillus pyocyaneus hervorgebrachte charakteristische Krystalle. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 217.

Dräer, Arthur, Die Bacterien der künstlichen Mineralwässer, speciell des Selterswassers, und der Einfluss der Kohlensäure auf dieselben, sowie auf Choleravibrionen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 553. — Aerzt. Sachverständigen-Ztg. (Berlin) II, S. 140, 296. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 710.

Duclaux, E., Ueber die Structuren der Bacterien. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 729.

Dyar, H. G., Ueber gewisse Bacterien aus der Luft von New York. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 623.

Eberle, Robert, Zählung der Bacterien in normaler Säuglingskost. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 2. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1165. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 864.

Eijkman, Vibrionen aus dem Wasser des Tjiliwong. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 186.

Fermi, Claudio, Stickstofffreie Mikroorganismen und Enzyme? (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 800.

Fermi, Claudio, und G. **Pampersi,** Ob die Mikroorganismen Eiweiss peptonisiren? Ob bei der Fäulniss sich Pepton bildet? Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 387.

Ferrannini, A., Experimenteller Beitrag zum Studium der Mikroben. Riforma med. (Neapel) XII, S. 329, 342.

Frank, Georg, Ueber die Bedeutung der Bacterien im Haushalte der Natur. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 75.

Friedenthal, H., Ueber den Einfluss des elektrischen Stromes auf Bacterien. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 319. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 238. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 939. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 238. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 143.

Friedenthal, Ueber den Einfluss der Inductionselektricität auf Bacterien. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 505.

Frothingham, Langdon und Joseph H. **Pratt,** Die Wirkung des Acetanilids gegen Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 120.

Glaister, J., Mikroben; was sie sind und welche Rolle sie spielen. Sanit. Journ. (Glasgow) 1896, S. 64.

Gorini, C., Ueber die schwarzen pigmentbildenden Bacterien. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 94.

Gottstein, A., Ueber den Einfluss des elektrischen Stromes auf Bacterien. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 602.

Hankin, Die Mikroben der Flüsse Indiens. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 175. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 314. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 595. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1077.

v. Hibler, E., Ueber das constante Vorkommen von Spaltpilzeinschlüssen in den

Digitized by Google

Zellen bei Eiterungsprocessen des Menschen nebst experimentellen Beiträgen zur Kenntniss und diagnostischen Bedeutung solcher Befunde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 33, 113. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1058. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 178.

Johnston, Ueber Gruppen bildende Wasser-Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 453.

Karlinski, Justyn, Die Vibrioneninfection per os bei jungen Thieren. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 150.

Kasparek, Beitrag zu den Infectionsversuchen mit Sarkosporidien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 571.

Kedrowski, W., Ueber die Bedingungen, unter welchen anaërobe Bacterien auch bei Gegenwart von Sauerstoff existiren können. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 470. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 10.

Kedzior, Ueber eine thermophile Cladotrix. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 328.

Klein, Ueber die Eigenschaften einiger pathogener Mikroben ihre Existenz im Wasser zu erhalten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 688.

Kohn, Hans, Bacteriologische Blutuntersuchungen, insbesondere bei Pneumonie. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 1073. — Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 1124. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1241.

Kornauth, Karl, Ueber das Verhalten pathogener Bacterien in lebenden Pflanzengeweben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 801.

Krüger, S., Ueber die chemische Wirkung der Elektrolyse auf toxische und immunisirende Bacteriensubstanzen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 118. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 117.

Kutscher, Die Vibrionen- und Spirillenflora der Düngerjauche. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 197.

Kutscher, Die während des Herbstes 1894 in den Gewässern Giessens gefundenen Vibrionen. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München). XXXIX, S. 502.

Kutscher, Zur Phosphorescenz der Elbvibrionen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 781.

Laveran u. R. **Blanchard,** Die Hämatozoen des Menschen und der Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 421.

Leclef, J., Beziehung zwischen der pathogenen Wirkung der Mikroben und ihrer Widerstandskraft gegen Serum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 788.

Lepierre, Ueber den fluorescirenden pathogenen Bacillus. Untersuchungen über die fluorescirenden Eigenschaften der Mikroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 222.

Loewit, M., Zur Morphologie der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 673. — (Referat.) Centralblatt für medicin. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 638.

Lortet, L., Einfluss der inducirten Ströme auf lebende Bacterien. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 892. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 600.

Lyons, Robert E., Ueber den Einfluss eines wechselnden Traubenzuckergehaltes im Nährmaterial auf die Zusammensetzung der Bacterien. Archiv f. Hygiene (München) XXVIII, S. 30.

Maassen, Albert. Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Spaltpilze. Die organischen Säuren als Nährstoffe und ihre Zersetzbarkeit durch die Bacterien. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 655.

Mackensie, Welche neue Methoden können vorgeschlagen werden zur Trennung der Bacterien in Gruppen und zur Identificirung der Arten? (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 452.

Markoff, G. J., Zur Frage der Hautverunreinigung der Kranken durch die Mikroorganismen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 604.

Mez, C., Der heutige Stand der bacteriologischen Systematik. Botan. Centralbl. (Cassel) 1896, S. 203.

Migula, W., Ueber sogenannte Kapselbildung bei Bacterien. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, S. 28.

Mils, A., Ueber die Wirkung des Ozons auf die Zusammensetzung der Bacterien-Flora eines Hospitalsaales. Clinique (Brüssel) 1896, 24. September.

Minck, Franz, Zur Frage über die Einwirkung der Röntgen'schen Strahlen auf Bacterien und ihre eventuelle therapeutische Verwendbarkeit. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 101, 202. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 834. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 631. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 302. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 142.

Miquel, P., und E. **Lattraye,** Ueber die Widerstandsfähigkeit der Sporen von Bacterien gegen feuchte, gleichmässige Temperaturen von über 100°. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 360. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 109.

Moore, Ueber die Natur der Geisseln und ihren Werth bei der systematischen Classificirung der Bacterien. (Referat.) Cen-

Digitized by Google

tralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 452.

Neisser, Max, Ueber die Durchgängigkeit der Darmwand für Bacterien. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 458. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 184. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 683. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 542. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1165. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 965.

Noetzel, W., Ueber den Nachweis von Kapseln an Mikroorganismen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 498. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 222. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 268.

Paul, Th., und B. **Krönig,** Ueber das Verhalten der Bacterien zu chemischen Reagentien. Ztschr. f. physyk. Chemie (Leipzig) XXI, S. 414.

Pesina u. **Houl,** Beitrag zur Kenntniss der associativen Wirkung der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde XX, S. 689.

Petruschky, Ueber die wechselnde Wirkung von pathogenen Bacterien und Kokken. (Referat.) Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 104.

Phillips, Lincoln, Keime und Serum. New York med. Rec. L, S. 103.

Rabinowitsch, Lydia, Ueber die thermophilen Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 197.

Remlinger, P., Die Bacteriencilien; die verschiedenen Methoden sie sichtbar zu machen. Gaz. des hôp. (Paris) LXVIII, Nr. 3.

Remlinger, P., Die Sporen der Mikroben und das Phänomen der Sporulation. Gaz. des hôp. (Paris) LXVIII, Nr. 24.

Renzi, Ueber die mikrobentödtende Eigenschaft der Röntgenstrahlen. Riv. clin. e terap. (Neapel) 1896, Nr. 7. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 926. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 1186.

Roger, M. X., Wirkung von hohem Druck auf einige Bacterien. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 626.

Sanfelice, F., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Bullet. d. r. accad. med. de Roma 1896, S. 275. — Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VI, S. 133; s. auch S. 265. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1105. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 119. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 290. — Centralbl. f. allgm. Gsdpflg. (Bonn) XV, S. 440, 441. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 320. — Monatschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 243.

Sanfelice, F., Ueber die pathogene Wirkung des Blastomyceten. Zweite Abhandlung. Ztschr. für Hygiene (Leipzig) XXI, S. 394. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 621, 622. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 114. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 952.

Sanfelice, F., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Dritte Abhandlung. Ztschrift für Hygiene (Leipzig) XXII, S. 171. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 683.

Schattenfroh, A., Ueber die Wirkung der stickstoffwasserstoffsauren Salze auf pflanzliche Mikroorganismen. Archiv für Hygiene (München) XXVII, S. 231.

Schild, W., Die Bacterien als Krankheitserreger. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdpflg. in Magdeburg XXII—XXIII, S. 23.

Schnitzler, J., u. R. **Savor,** Ueber die Folgen der Injection von lebenden und todten Bacterien in das Nierenbecken. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 119.

Schreiber, Oswald, Ueber die physiologischen Bedingungen der endogenen Sporenbildung bei Bacillus anthracis, subtilis und tumescens. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 353, 429. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 745.

Schürmeyer, B., Ueber das Vorkommen von Flagellaten im Darmcanal des Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 571. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 111.

v. Schwarz-Senborn, W., Eine Idee zur Bekämpfung der Bacterien als Krankheitserreger. (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 153.

Simoncini, G. B., Ueber das Eindringen der pathogenen Bacterien durch den Darm im normalen Zustande und über den Einfluss allgemeiner Störungen des Organismus. Bollettino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 113.

Smith, Theobald, Reductionserscheinungen bei Bacterien und ihre Beziehungen zur Bacterienzelle, nebst Bemerkungen über Reductionserscheinungen in steriler Bouillon. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 181. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 865. — Berlin. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 358.

v. Sommaruga, E., Ueber Stoffwechselproducte von Mikroorganismen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 241.

Sormani, G., Ueben die Röntgenstrahlen irgend welchen Einfluss auf die Bacterien? Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 149.

Sternberg, Geo M., Welche Methoden soll man anwenden zur Bestimmung der Beziehung der Bacterien zu verschiedenen Temperaturen? (Referat.) Centralblatt f.

Digitized by Google

Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 360.

de Stoecklin, Henri, Untersuchungen über die Bewegung und die Geisseln einiger Repräsentanten der Coli-Bacillengruppe. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 595.

Stutzer, A., R. **Burri** u. E. **Herfeldt,** Das Verhalten von Bacterien ansteckender Viehkrankeiten gegen Säuren und mit Säure imprägnirter Torfstreu. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 222. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 379.

Stutzer, A., u. R. **Maul,** Ueber Nitrat zerstörende Bacterien. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 638.

Szégely, Aug., Untersuchungen bezüglich der sogenannten bacterientödtenden Wirkung des Blutes. Ungar. med. Presse I, Nr. 12.

Tauffer, Emil, Ueber bisher unbekannte chromogene Fäulnissbacterien. Ungar. med. Presse I, Nr. 8.

Teich, M., Beitrag zur Kenntniss thermophiler Bacterien. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1094.

Thomson, St. Clair u. R. T. **Hewlett,** Das Schicksal der Mikroorganismen in der eingeathmeten Luft. Lancet (London) 1896, I, S. 86. — Brit. med. Journ. (London) 1896, 18. Jan. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 958.

Tiberio, V., Ueber die Extracte einiger Schimmelpilze. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 14.

Tokishige, Ueber pathogene Blastomyceten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1107. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 224. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 101.

Waelsch, Ludwig, Ueber die Mannigfaltigkeit der Wachsthumsformen („cultureller" Pleomorphismus) der pathogenen Schimmelpilze, insbesondere des Pilzes des Eczema marginatum. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXVII, S. 3.

Walsh, J. J., Ueber die hindernde Wirkung von Acetanilid auf Bacterien-Wachsthum. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 174.

Wittlin, J., Ueber die bei Anwendung der Parietti'schen Methode zur qualitativen Wasseruntersuchung wachsenden Bacterien. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 710.

Wróblewski, Vincenz, Ueber das Wachsthum einiger pathogener Spaltpilze auf den Nebennierenextractnährböden. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 528. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 940.

Wüthrich, E., u. E. **v. Freudenreich,** Ueber den Einfluss der Fütterung auf den Bacteriengehalt des Kuhkoths. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 273.

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

d'Abbadie, Ueber das Verfahren zur Uebertragung der Immunität gegen das Schlangengift, nach Documenten von de Serpa Pinto. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 441.

Abbott, A. C., Die Principien der Schutzimpfung und Serum-Therapie, mit Betrachtungen über ihre praktische Anwendung. Buffalo med. Journ. 1896, Nr. 8, S. 609.

Adamkiewicz, Albert, Serumtod und Geheimmittel. Wien. med. Presse XXXVII, S. 601.

Ajello, S., Vaccination der Hunde mittels virulenten Diphtherie-Culturen und Behandlung der Kaninchen mittels Serum von immunisirten Hunden. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 739.

Ajello, S., Beitrag zur Serumtherapie der Vergiftungen. Rif. med. (Neapel) XII, Nr. 24, 25.

Albarran u. **Mosny,** Untersuchungen über die Serumtherapie der Urininfection. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, Nr. 18. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 971. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 788.

Arloing, S., Berichte über das Pneumobacillin und seine Verwendung bei der Lungenseuche. Berichte und Verhandlungen des 6. internat. thierärztl. Congresses (Bern) 1896, S. 347.

Arloing, S., Ueber die bactericide Eigenschaft des Blutserum eines mit einer grossen Menge von peripneumonischem Serum geimpfen Kalbes. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 437. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XX, S. 884.

Attinger, Ueber Porcosan. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. (München) XL, S. 478.

Babès, V., Ueber die Uebertragung immunisirender Eigenthümlichkeiten durch das Blut immunisirter Thiere. Arch. des sc. méd. (Paris) I, S. 113, 192.

Barling, A. S., Die Behandlung der Syphilis mit Serum. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 8. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 922.

Béclère, A., Versuche der Serumtherapie bei Variola mittels Serums von geimpften Kühen. Gaz. méd. de Strasbourg 1896, S. 21. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin)

Digitized by Google

XVII, S. 208. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 461.

Béclère, A., Chambon u. Ménard, Experimentelle Studien über die Zufälle nach der Serumtherapie. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 567.

Behring, E., Leistungen und Ziele der Serumtherapie. Verh. d. 67. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck I, S. 51. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 664. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 474. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 35.

Behring, E., Die Statistik in der Heilserumfrage. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 361.

Behring, E., Immunität. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 964.

Behring, E., Ueber den Stand der Blutserumtherapie. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 641.

Belfanti, S., Der Milzbrand und die Serumtherapie. Morgagni (Neapel) 1896, S. 256.

Belfanti u. Della Vedova, Ueber die Aetiologie der Ozaena und über die Heilbarkeit mittels Serumtherapie. Giorn. della R. Accad. die Med. di Torino III. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 475. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 14.

Biart, E., Schutzimpfung gegen Pleuro-Pnomonie. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 590.

Blaise, H., Immunisation und Serumtherapie bei Tuberculose. Uebersicht der neueren Arbeiten. Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLIII, S. 493.

de Blasi L. und G. **Russo-Travali,** Statistik des Wuthheilinstituts von Palermo. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 238.

Börger, Zur Behandlung des Typhus abdominalis mit antitoxischem Hammelserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 637. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 214. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 210. — Therapeut. Monatsschr. (Berlin) X, S. 460. — Fortschritte d. öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 83. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 218.

Bordet, J., Ueber die Art der Wirkung des Schutzserums. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 193. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 183. Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 760.

Bouqué, Bericht über die Mittheilung von Dr. J. Carrasquilla, betr. die Serumbehandlung der Lepra. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, S. 778.

Brüller, M., Schutzimpfung mit Porcosan. Wochenschr. f. Thierhk. (Augsburg) 1896, S. 304.

Brunner, Conrad, Bemerkung zu der Mittheilung von P. G. Nuna: „Zur Immunität des Knäueldrüsenapparates gegen Eitercoccen". D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 131.

Buttersack, Immunität und Heilung im Lichte der Physiologie und Biologie. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 295. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 232.

Calabrese, A., Ueber den Modus des Verhaltens der Alkalescenz des Blutes in Bezug auf die künstliche Immunität. Policlinico (Rom) III, Nr. 4. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 12.

Cale, Ger. W., Serumtherapie bei Knochen- und Gelenktuberculose. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 597.

Calmette, A., Ueber die Behandlung von mit Schlangengift vergifteten Thieren mittels Injection von Gegengiftserum. Lancet (London) 1896, II, S. 449. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 906. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 118.

Canon, Beiträge zur Osteomyelitis mit Immunisirungsversuchen. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 160.

Cantani, Arnold, Ueber die Alkalescenz des Blutes bei activ immunisirten Thieren. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 566.

Carasquilla, Serumtherapie der Lepra. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 355. — (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXIII, S. 223. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 462.

Centanni, E., u. A. **Bruschettini,** Ueber vielwerthige Vaccine. I. Mittheilungen: Eine Vaccine für verschiedene Bacterienkrankheiten des Kaninchens. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 633.

Chantemesse, Serumtherapie durch den Verdauungscanal. La médecine moderne (Paris) VII, Nr. 11. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde XIX, S. 919.

Charrin, A., Bemerkungen über die Injectionen von Serum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 465.

Choleraimpfungen und **Choleraimmunität,** siehe: V, 2, f. S. 741.

Cobbett, L., u. W. S. **Melsome,** Ueber örtliche und allgemeine Immunität; Untersuchungen über experimentelles Erysipel bei Thieren. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 233.

Delahousse, Ueber das coli-bacilläre Fieber vom Gesichtspunkt der Behandlung des Typhus durch die secundäre Serumtherapie. Limousin méd. (Limoges) 1896, April.

Denys, J., u. J. **Leclef,** Ueber den Mechanismus der Immunität bei gegen

Digitized by Google

den pyogenen Streptococcus geimpften Kaninchen. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 165.

Deupser, Experimentelle Untersuchungen über das Porcosan. (Schutzmittel gegen den Rothlauf der Schweine des Farbwerkes Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 421. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 266.

Dieudonné, A., Schutzimpfung und Serumtherapie. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 546. — Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XI, S. 462. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXI, S. 211. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 84. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 596.

Diphtherie, Serumtherapie der — siehe V, 2, i, Anhang, S. 748.

Durham, Herbert E., Ueber eine specielle Wirkung des Serums von hochimmunisirten Thieren. Journ. of Pathol. and Bacter. (Edinburg) IV, S. 13.

Dzierzgowski, S. K., Beitrag zur Frage der Darstellung von Heilserum. Arch. d. sciences biol. (St. Petersburg) IV, S. 454.

Ecrivain, Ueber Immunität. Veterinary Journ. (London) XLI, S. 241.

Ehlers, Ueber Schutzimpfung der Schweine gegen Rothlauf. Berliner thierärztliche Wchschr. 1896, S. 112. — (Referat.) Centrabl f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 936.

Erlass der k. k. Statthalterei für Nieder-Oesterreich vom 12. September 1896, betr. die Vornahme der Schutzimpfung gegen Lyssa. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 995. — Oester. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 427.

Faitout, P., Die Injectionen von künstlichem Serum bei Infectionen und Intoxicationen. Union méd. (Paris) 1896, S. 361.

Fermi, Ueber die Ursachen, welche die Beständigkeit der Flora intestinalis in Bezug auf die Immunität gegen Cholera feststellen. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1164.

Fermi, C., u. **A. Salto,** Ueber Immunität gegen Cholera. Ann. d'ig speriment. (Rom) VI, 2, S. 1. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 115. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 452. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 784.

Foà, Pio, Die Serumtherapie. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 163.

Fraser, T., Immunisirung gegen Schlangengift und Behandlung des Schlangenbisses mittels des Antivenins. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 957. — Bull. gen. de thérap. (Paris) CXXXI, S. 202. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 908. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 132.

Freund, Ernst, und Siegfried **Gross,** Ueber die Beziehungen von Albumosen zur passiven Immunisirung. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVII, S. 497. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 474. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XIV, S. 922. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 217.

Fuchs, Blutserumschutzimpfungen gegen Brustseuche. Zusammenfassung. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 212.

Fuchs, Ph., Versuche mit Porcosan. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 353.

Funck, M., Die Serumtherapie des Typhus. Experimentelle Studie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 630. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1170.

Gabritschewsky, Die Grundzüge der Serumtherapie des Recurrenzfiebers. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 630.

Gabritschewsky, Zur Serumtherapie des Typhus recurrens. Arch. russes de pathol. II, S. 1. — Gazz. degli osped. (Mailand) XVII, S. 808.

Galli-Valerio, Bruno, Zur Aetiologie und Serumtherapie der menschlichen Dysenterie. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 901.

Garcia Medina, P., Die Serumtherapie bei Lepra. Anal. d. depart. nacion. de higiene 1896, S. 10.

de Giaxa, V., u. N. **Pane,** Beitrag zur Kenntniss der Immunisirung der Kaninchen gegen die Streptococceninfection. Rif. med. (Neapel) XII, S. 5.

Gottstein, A., Immunität, Infectiontheorie und Diphtherieserum. (Referat.) Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 557.

Gottstein, A., Serumtherapie u. Statistik. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 457.

Goyens, Ein klinisches Symptom der Serumtherapie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 678.

Gradenigo, G., Ueber die Serumtherapie bei Ozaena. Arch. ital. di otol. rhinol. e laring. (Turin) 1896, April.

Gruber, Max, Ueber active und passive Immunität gegen Cholera und Typhus. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin (Wiesbaden) XIV, S. 207, s. auch 218 u. 228.

Gruber, Max, Ueber active und passive Immunität gegen Cholera und Typhus, sowie über die bacteriologische Diagnose der Cholera und des Typhus. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 183. — (Referat.)

Digitized by Google

Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 395.

Gruber, Max, Theorie der activen und passiven Immunität gegen Cholera, Typhus und verwandte Krankheitsprocesse. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 206. — (Referat.) Therapeut. Monatsschrift (Berlin) X, S. 460. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 395. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 115. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 160. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 390.

Gruber, Max, Prioritätsanspruch bezüglich der Wirkungsweise der Immunsera gegen Cholera und Typhus und ihrer diagnostischen Verwerthung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 234. — Wiener klin. Wochenschr. IX, Nr. 14, 15.

Harger, S. J. J., Serumtherapie. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) XVII, S. 18.

Hayes, M. H., Immunität und Erblichkeit. Veterinary Journ. (London) XLI, S. 161.

Hellström, Thure, Die Serumtherapie im epidemischen Krankenhause zu Stockholm. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 368.

Hoehne, Ueber Impfung gegen Rothlauf mit Porcosan. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 437.

Hollenbach, Porcosanimpfung. Wochenschrift für Thierheilkunde (München) XL, S. 382.

Hughes, W. E., u. W. S. **Carter**, Die Behandlung der Pneumonie und des Typhus mit Reconvalescentenserum. — (Referat.) Deutsche Medicin.-Zeitg. XVII, S. 597.

Hunt, B., Die sogenannte Antitoxinbehandlung der Infectionskrankheiten, an Diphtherie gezeigt. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 298.

Jacoby, Eugen, Thermotherapie der Lungentuberculose auf Grundlage der bactericiden Wirkung des Blutes. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) XIV, S. 576. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 459.

v. Jaksch, R., Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit Blutserum von Typhusreconvalescenten. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIV, S. 14.

Joanna, Fünf Todesfälle nach Seruminjectionen. Rif. med. (Neapel) XII, S. 476. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1390.

Johne, Zur Porcosanfrage. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 415.

Iwanow, N., Ueber künstliche Immunisirung bei Recurrens. Petersbourg. med. Wochenschr., Russ. med. Lit. 10.

Klein, E., Das Verhältniss der immunisirenden Substanzen zu den specifischen Mikroben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 417.

Klein, E., Theorie und Praxis der Schutzimpfungen. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 294.

Kraïouchknie, V., Die Anti-Wuthimpfungen in St. Petersburg. Jahresbericht über die Schutzbehandlung von Hundswuth im kaiserl. Institut für experimentelle Medicin. Arch. d. scienc. biol. St. Petersburg IV, S. 476. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 213.

Krajuschkin und **Diatropow**, Statistik der Wuthimpfungen in St. Petersburg und Odessa. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 375.

Krebsimpfungen und **Krebsserum** s. V, 2, s. S. 765.

Kwisda, A., Ueber einige aus dem thierischen Organismus gewonnene Heilmittel. Die Serumarten. Zeitschr. d. allg. österreichischen Apothekervereins (Wien) 1896, S. 434, 453.

Ladanyi, M., Zur Kritik der Serumtherapie. Wiener med. Presse XXXVII, S. 1182.

Lahs, Zur Heilserumfrage. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 240. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 208. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 154.

Leistikow, Versuche zur Gewinnung von Lungenseuchelymphe durch Impfung von Kälbern. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXII, S. 1. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1896, S. 90.

Lépinay, Bacteriologisches Colonialinstitut von Saigon. Anwendung der Vaccinationen gegen die Hundswuth während des Jahres 1895. Ann. de méd. navale (Paris) II, S. 129.

Liguières, Aetiologie und Serumtherapie des Petechialfiebers. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 61.

Livon, Ch., Das Anti-Wuthinstitut von Marseille; statistische Resultate. Marseille méd. 1896, 15. Februar.

London, E. S., Ueber den Einfluss gewisser pathologischer Agentien auf die bactericiden Eigenschaften des Blutes. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 1278.

London, Einfluss gewisser Agentien auf die bactericiden Eigenschaften des Blutes. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXIII, S. 382.

Lorenz, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufes durch Schutzimpfung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parisitenk. (Jena) XX, S. 792. — D. thierzärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 337.

Lorenz, Schutzimpfungsversuche gegen Schweinerothlauf mit Anwendung eines

Digitized by Google

aus Blutserum immunisirter Thiere hergestellten Impfpräparates. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, S. 244. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 168. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 596. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 367.

Lurje, A. G., Ueber die Wirkung subcutaner Injectionen von Pferdeblutserum auf die Zusammensetzung des Blutes der Syphilitiker. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 429.

Martin, Charles, Eine einfache und rasche Methode Serum zu trocknen und es steril aufzubewahren. Journ. of Pathol. (Edinburg) III, S. 507.

Mesnil, P., Ueber den Mechanismus der Immunität gegen die Vibrionen-Septicaemie. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 369. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1213.

Mirhaux, Ueber intravenöse Seruminjection bei septischer Peritonitis nach Operation. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLIII, Nr. 5. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 724.

Miller, Schutzimpfung mit Porcosan. Wochenschr. f. Thierheilk. (Augsburg) 1896, S. 348.

Milzbrandimpfungen siehe V, 2, n, S. 761.

Müller, Kurt, Immunität und Immunisirung mit specieller Berücksichtigung der Serumtherapie bei Diphtherie. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 169.

Nacciarone, Die bactericide Wirkung des Serums bei der natürlichen und durch erworbene Immunität. Rif. med. (Neapel) XII, S. 337.

Neisser, Ernst, Bemerkung zu der Arbeit von Prof. Pfeiffer und Dr. W. Kolle: „Ueber die specifische Immunitätsreaction der Typhusbacillen". Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXI, S. 452.

Niles, E. P., Die Theorieen der Immunität. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 189.

de Nittis, J., Serumtherapie des Proteus vulgaris. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 600.

Nocard, Die Erfolge der Schutzimpfungen bei den Thieren. (Referat.) Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 176.

Nolf, P., Doctrinäre Ansichten über die Serumtherapie. Ann. de la soc. méd.-chir. de Liege, 1896, S. 437.

Nopitsch, E., Impfung mit Porcosan. Wochenschr. f. Thierheilk. (München) XL, S. 365.

Oustimovitsch, C., Ueber die Immunität des Foetus gegen toxische Substanzen. Lyon. méd. LXXXII, S. 121.

Paltanf, Richard, Entwickelung und Erfolge der Serumtherapie. Monatsschrift f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 249.

Pane, Serumtherapie bei Pneumonie. (Referat.) Dtsch. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 998.

Parascandolo, Serotherapeutische Versuche gegen die Infectionen mit pyogenen Mikroorganismen gegen Erysipel. Arch. de méd. experim. (Paris) VII, S. 320. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 474. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 268. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 998.

Peiper, Ueber die immunisirende und heilende Wirkung antitoxischen Hammelserums gegen das Typhusgift. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 14.

Pest, Serumbehandlung der — siehe: V, 2, g, S. 743.

Pfeiffer, Richard, Ein neues Grundgesetz der Immunität. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 97, 119. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 802. — Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 185.

Pfeiffer, R., Kritische Bemerkungen zu Gruber's Theorie der activen und passiven Immunität gegen Cholera, Typhus und verwandte Krankheitsprocesse. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 232.

Pfeiffer, R., Mittheilungen über einige Beziehungen der specifischen Antikörper bei Cholera und Typhus zu den specifischen Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 593. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 116.

Pfeiffer, R., Weitere Mittheilungen über die specifischen Antikörper der Cholera. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 60. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 116. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 565.

Pfeiffer, R., u. W. **Kolle,** Ueber die specifische Immunitätsreaction der Typhusbacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 203; s. auch S. 454. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 634. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beilage S. 151. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 622. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 293. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 722. — Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 161. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 733. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 214.

Pfeiffer, R., u. W. **Kolle,** Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung der Menschen gegen Typhus abdominalis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 735. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 745. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 972.

Pfeiffer, R., u. B. **Proskauer,** Beiträge zur Kenntniss der specifisch wirksamen

Digitized by Google

Körper im Blutserum von choleraimmunen Thieren. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 191. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 866.

Phisalix, C., Abschwächung des Schlangengiftes durch hochgespannte Ströme; neue Methode der Impfung gegen dieses Gift. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 233.

v. Poehl, Die Beurtheilung des Immunitätszustandes auf Grund der Harnanalyse. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 177. — Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 881. — Münchener medicin. Wochenschr. XLIII, S. 931.

Pollak, G., Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit Blutserum von Typhusreconvalescenten. Zeitschr. f. Heilkunde (Prag) XVII, S. 449.

Ransom, W. B., Ueber Immunität bei Krankheiten. Lancet (London) 1896, II, S. 1737.

Raynaud, L., Versuche der Serumtherapie gegen Typhus exanthematicus (Serum von Convalescenten). Bull. méd. de l'Algérie (Algier) 1896, Mai.

Roger, Vaccination gegen den Soorpilz, Abschwächung von Serum. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 267. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 999.

Roger, Modificationen des Serums von gegen Oïdium albicans geimpften Thieren. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, S. 728.

Roger, G. H., Zufälle in Folge der Serumtherapie. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLIII, S. 757.

Roger u. **Haushalter**, Die Anwendung des Blutserums bei der Behandlung von Krankheiten. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 305.

Rommelaere, Ueber den Mechanismus, die Immunität auf Kaninchen zu übertragen durch die Injection von Antistreptococcenserum vom Pferde und über ein neues Mittel zur Anwendung dieses Serums. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 135. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 909.

Rotzimpfungen, s. V, 2, e, S. 740.

Rowland, Sydney, D. Beitrag zum Studium der Immunität von Meerschweinen. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 206.

Ruhräh, J., Serumtherapie und Schutzimpfungen. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 549, 575.

Saint-Yves Ménard, Ueber die immunisirende Kraft des Serums von geimpften Kälbern. Recueil de méd. véterin. (Paris) 1896, S. 135.

Sanfelice, Francesco, Ueber die Immunität gegen Blastomyceten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 219.

Schaible, Einige Versuche der Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf mit Porcosan. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 355.

Schleicher, A., Beitrag zur Serumtherapie. Wien. med. Presse XXXVIII, S. 898. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 966. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 703.

Schmidt, Erfahrungen über die Schutzimpfung gegen die Rothlaufseuche der Schweine nach Lorenz'schem Verfahren. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 73. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 551.

Schmitt, H., Porcosanschutzimpfung. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 314.

de Schweinitz, E. A., Die Erzeugung von Immunität bei Hog-Cholera durch das Blutserum immuner Thiere. Antitoxisches Serum für Hog-Cholera und Schweinepest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 573.

Shevan, G. M., Serumbehandlung bei Typhus. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 121.

Smith, H. R., Ueber Serumtherapie in der Landpraxis. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 110. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 481.

Sobernheim, Untersuchungen über die specifische Bedeutung der Cholera-Immunität. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XVII, S. 61. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 141. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 166. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 150. — Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1174.

Sobernheim, Zur Frage der specifischen Serumreaction. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 303. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 905.

Sternberg, George M., Schutzimpfungen bei Infectionskrankheiten und Serumtherapie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 364.

Straus, Bericht über die Forderungen beim Minister des Innern zur Autorisation des Vertriebs verschiedener therapeutischer Serum, unentgeltlich oder gegen Zahlung. Bull. de l'Acad. de med. (Paris) XXXV, S. 618.

Streptococcen, Impfung und Serumbehandlung von — siehe: V, 2, m, S. 759.

Syphilis, Serumtherapie der — siehe: V, 2, d, S. 739.

Tetanusimpfungen, siehe V, 2, o, S. 762.

Digitized by Google

Thomson, W. H., Wie der Werth der Antitoxinbehandlung abgeschätzt werden muss. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII. S. 703.

Tollwuthimpfung, s. V, 2, q, S. 764.

Tuberculose, Serumtherapie der — s. V, 2, b, Anhang S. 736.

Unna, P. G., Zur Immunität des Knäueldrüsenapparates gegen Eitercoccen. D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 35.

Vaillard, L., Ueber die Erblichkeit der erworbenen Immunität. Ann. de l'Inst Pasteur (Paris) X, S. 65. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 901. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 13.

Van de Velde, H., Beitrag zur Immunisirung der Kaninchen gegen den Staphylococcus und den pyogenen Streptococcus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 580.

Versuche mit der Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf in Württemberg. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 167.

Vigne, P. H., Das Pasteur-Institut und die Verhütung der Hydrophobie. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 181.

Voges, O., Die Cholera-Immunität. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 325, 395, 444.

Voges, O., Praxis und Theorie der Rothlaufschutzimpfungen und Rothlaufimmunität. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 515. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1223. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 269.

Wassermann, A., Experimentelle Untersuchungen über einige theoretische Punkte der Immunitätslehre. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXII, S. 263. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 469. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1215. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 227. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 838. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 962. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1896, S. 490.

Weisbecker, Heilserum gegen Masern. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXX, S. 312. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 272. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 661. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 133. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 843.

Weiss, J., Die Wirkung von Seruminjectionen auf den Gelenkrheumatismus. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVII, S. 417. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 401. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 34.

Wernicke, E., Vererbung der künstlich erzeugten Diphtherieimmunität bei Meerschweinchen. — (Referat.) Centrlblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 245. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 366.

Winternitz, Ueber das Heilserum des Hydropathen. Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 421.

Withington, Ch. F., Serotherapie. Boston med and surg. Journ. CXXXV, S. 667.

Wood, G. E. C., Bericht über Infection und Immunität. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 833.

Wreden, R., Die ersten Versuche mit Serotherapie der Lues in Kiew. Petersburg. med. Wochenschr.; Russ. med. Lit. 4.

δ. Toxine und Antitoxine.

Arloing, S., Beobachtungen und Bemerkungen über die bactericide Eigenschaft und die bactericide Substanz des Blutserum. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 1388.

Arloing, S., u. T. **Laulanié**, Zum Studium der Temperaturstörungen und der Respirationsverbrennungen und der Thermogenese unter dem Einfluss der Bacterien-Toxinen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 11.

Aronson, Hans, Ueber neuere Forschungen auf dem Gebiete der Antitoxine. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 612.

d'Arsonval u. **Charrin**, Wirkung der verschiedenen elektrischen Modalitäten auf die Bacterien-Toxine. Compt. rend. de la soc. de biolog. (Paris) 1896, I, S. 96.

d'Arsonval u. **Charrin**, Wirkung der Elektricität auf Toxine und Virus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 153. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 40. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 249.

d'Arsonval u. **Charrin**, Wirkung der hochgespannten Ströme auf die Bacterien-Toxine. Compt. rend. de l'Acad d. sc. (Paris) CXXII, S. 280. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 40.

Arthus, M., Die Natur der Enzyme. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 437.

Althanasiu, J. Carvallo u. **A. Carrin**, Ueber die lymphagoge Wirkung der pyocyanischen Toxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, S. 860.

Baldassari, L., Ueber die Wirkung der Diphtheritoxine auf den Zellkern. Centralblatt für allgemeine Pathologie (Jena) VII, Nr. 12. — (Referat.) Centralblatt für medicinische Wissenschaft (Berlin) XXIV, S. 904.

Beck, A., u. W. **Stapa**, Ueber den Einfluss des Diphtheriegiftes auf den Kreis-

Digitized by Google

lauf. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 94.

Behring u. **Ransom**, Choleragift und Choleraantitoxin. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 451.

Bianchi-Mariotti, G. B., Die bactericide Kraft des Blutes nach der Thyroidectomie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 745.

Bolton, Meade, u. Herbert D. **Pease**, Die Herstellung von Antitoxin auf elektrischem Wege aus Diphtherie-Culturen. Journal of experimental pathology I, Nr. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1113.

Bonome, A., u. G. **Viola**, Ueber die Production der Streptococcusantitoxine mittelst Elektricität. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 849. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 927. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 536. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 543. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1542.

Brieger, L., u. **Boer**, Ueber die Toxine der Diphtherie und des Tetanus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 783.

Brieger u. **Boer**, Ueber Antitoxine und Toxine. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 259. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 786. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 150. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 166. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 118. — München. med. Wochenschr. XLIII, S. 622. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 227. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 395. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 611. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt. a. M.) V, S. 82.

Calmette, A., u. A. **Delarde**, Ueber die nicht mikrobischen Toxine und den Mechanismus der Immunität durch Antitoxin-Serum. Annal de l'Institut. Pasteur (Paris) X, S. 675.

Charrin, A., Die Toxine und das Herz. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, S. 867.

Charrin, A., Die Antitoxine. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 275.

Charrin u. **Nobécour**, Wachsthum der Kinder und Toxine. Archives de physiologie normale et pathologique (Paris) VIII, S. 248. — (Referat.) Monatsschrift für Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 119.

Charrin u. **Pompilian**, Einfluss der Mikroben-Toxine auf die Muskelcontraction. Compt. rend. de la soc. d biol. (Paris) III, S. 962.

Claude, H., Acute Myelitis durch Strepto-Staphylococcen-Toxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 547.

Cnopf, Mittheilung über die Wirkung der Diphtherietoxine auf die Gewebe des menschlichen Körpers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 739. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 425.

Courmont, J., u. **Doyon**, Beitrag zum Studium der Wirkung des Choleratoxins. Arch. de phys. (Paris) VIII, S. 785.

Denys, J., u. H. **van de Velde**, Ueber die Herstellung eines Anti-Leucocidins bei, gegen den pyogenen Staphylococcus geimpften Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 884.

Donáth, Ueber fiebererregende Baterienproducte. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 410.

Donetti, E., Choleratoxin und -antitoxin. Settimana med. L, Nr. 28.

Fermi, Claudio, Ueber die vermuthliche Toxicität der Enzyme. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 819.

Fischl, R., u. **v. Wunschheim**, Ueber Schutzkörper im Blute des Neugeborenen; das Verhalten des Blutserums des Neugeborenen gegen Diphtheriebacillen und Diphtheriegift nebst kritischen Bemerkungen zur humoralen Immunitätstheorie. Zeitschr. f. Heilkunde (Prag) XVI, S. 429. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 652. — Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 964. — Fortschritte der Med. (Berlin) XIV, S. 365.

Fraser, T. R., Die Grenzen der giftwidrigen Kraft von Antitoxinen. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, 3. Octob.

Freund, E., S. **Grosz** und Otto **Jelinik**, Ueber die Beziehungen zwischen Gerinnung und der Wirkung der Antitoxine. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 18. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 228.

Gautier, A., Die Natur der Toxine. Rev. scientif. (Paris) 1896, S. 353.

Gautier, A., Ueber mikrobische und animale Toxine. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 1467.

Gibier, P., Ueber, auf gewisse Thiere hervorgebrachte Wirkungen durch Einspritzung in den Mastdarm von Diphtherie- und Tetanustoxine und Antitoxine. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 1075. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 335. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 638.

Greene, R. H., Behandlung der Syphilis mit Toxine von Erysipelas und dem Bacillus prodigiosus. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 396.

Grosz, Siegfried, Zur Kenntniss der antitoxisch wirkenden Substanzen. Wiener klin. Rundschau X, Nr. 17 u. 18.

Herrmann, J. D., Worin sich Antitoxin als werthvolles diagnostisches Mittel zeigt. Med. Record (New York) XLIX, S. 88. —

Digitized by Google

(Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 921.

Homén, E. A., Ueber die Wirkung des Streptococcus und seiner Toxine auf die Nerven und die Rückenmarksganglien und das Rückenmark. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 518.

Joffroy, A., u. R. **Serveaux**, Allgemeine Betrachtungen über die Untersuchungen der experimentellen und wirklichen Toxicität. Arch. de méd. expérim. (Paris) VIII, S. 1.

Kionka, H., Zur Erwiderung auf den Aufsatz von Fermi: „Ueber die vermuthliche Toxicität der Enzyme." D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 819.

Klein, E., Die Beziehung von Bacterien zu ihren Toxinen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 297.

Kondratieff, A. J., Zur Frage des Selbstschutzes des thierischen Organismus gegen bacterielle Infectionen. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XXXVII, S. 191. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 59.

Kortright, J. L., Praktische Erfahrungen mit Antitoxin. The Brooklyn Medical Journal 1896, Februar. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 340.

Laitinen, Ueber Streptococcustoxin und dessen Wirkung auf das Nervensystem. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VII, S. 358. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 98. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 242.

Loeffler, F., u. R. **Abel**, Ueber die specifischen Eigenschaften der Schutzkörper im Blute typhus- und coli-immuner Thiere. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 51. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 367. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 865. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 142.

Macleod, Herbert W. G., Die Dosirung des Antitoxin. Lancet (London) 1896, II, S. 1415.

Marinesco, G., Die Rückenmarkserkrankungen, hervorgerufen durch Tetanustoxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 726.

Mariotti-Bianchi, G. B., Beitrag zum Studium der Wirkung des Blutserum von nicht gegen Mikroorganismen behandelten Thieren und ihre Toxinproducte. Annali d'igiene sperim. (Rom) VI, S. 449.

Marmier, L. A., Toxine und Elektricität. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 468. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 828.

Metschnikoff Roux und **Taurelli-Salimbeni**, Choleratoxine und Cholera-Antitoxine. Annales de l'Instit. Pasteur (Paris) X, S. 257. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 627. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 387. — München. med. Wochenschrift XLIII, S. 594. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 119.

Morrill, F. Gordon, Die immunisirenden Wirkungen von Antitoxin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 60.

Orlowski, W., Ueber die antitoxischen Eigenschaften des Blutserums bei Kindern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 209.

Ottolenghi, S., Wirkung der Bacterien auf die Toxicität der Alkaloide. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 131. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 228. — Centralbl. f. medicin. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 671. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 50.

Phisalix u. **Bertrand**, Ueber das Vorkommen giftwidriger Substanzen im Blute einiger Säugethiere, welche für Schlangengift empfindlich sind. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 163. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 907.

Poehl, Alexander, Weitere Mittheilungen über die Frage der Antointoxicationen. Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XIV, S. 199.

Powell, A., Cholera-Antitoxine. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 119.

Righi, J., Ueber eine besondere Schutzwirkung in dem Eiweiss bei Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 272.

Rosenberg, L., Ein Fall von Antitoxinvergiftung. Med. Record (New York) XLVIII, S. 460.

Schwarzkopf, O., Die Verwendung des Pferdes zur Antitoxinerzeugung. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) XVII, S. 13.

Sluyts, Ch., Untersuchungen über die Eigenschaften des Choleratoxins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 722. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 709.

Sobernheim, Beobachtungen über das Auftreten specifischer Schutzstoffe im Blute von Choleraconvalescenten. (Referat.) Fortschritte der Med. (Berlin) XIV, S. 279.

Sorel, R., Infection oder Intoxication; Selbstbeobachtung. Normandie méd. (Rouen) XI, 1. November.

Thomas, A. M., Bericht über Erfahrung mit Antitoxin in der Kleinkinderbewahr- und Heilanstalt. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 24.

White, A. C., Antitoxinvorschriften für dessen Gebrauch und Art der Anwendung. The Brooklyn Medical Journal 1896, Februar. — (Referat.) Centralbl. f. Bac-

Digitized by Google

teriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 340.

Wolf, S., Beiträge zur Kentniss der Wirkungsweise der Staphylococcen- und Pneumococcenstoffwechselproducte. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 375. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 997.

Wood, G. E. Cartwright, Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur raschen Herstellung von Diphtherie-Antitoxin. Lancet (London) 1896, I, S. 980. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 270. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 839.

Wood, G. E. Cartwrigt, Ueber die Herstellung von starken Diphtherie-Antitoxinen. Lancet (London) 1896, II, S. 1145.

Zagari, G., u. A. **Calabrese**, Klinische und experimentelle Untersuchungen über Diphtherietoxin und -antitoxin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 658.

s. Leukocytose und Phagocytose.

Bordet, Jules, Die Leukocyten und die activen Eigenschaften des Serums bei Geimpften. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 365.

Bordet, J., Untersuchungen über die Phagocytose. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 104.

Bosc u. **Delezenne**, Ueber Immunität durch einige anticoagulante Substanzen. Ueber ihren Mechanismus: Anregung der Phagocytose, Vermehrung der bactericiden Wirkung des Blutes. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXIII, S. 500.

Denys, J., u. J. **Havet**, Ueber die Rolle der Leukocyten in der batericiden Kraft des Hundebutes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 417.

Ewing, James, Die Leukocytose der Diphtherie unter dem Einfluss der Serumtherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 416.

Ewing, James, Toxische Hypoleukocytose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S, 918. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 417.

Gabriteschewsky, G., Ueber die Rolle der Leukocyten bei der Diphtherie-Infection. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 426.

Goldscheider, A., und R. F. **Müller**, Beitrag zur Lehre von der Phagocytose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 86.

Hahn, Martin, Ueber die Bedeutung der Leukocyten für den Schutz gegen Infectionen. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 175; s. auch S. 300. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 287. — Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 117.

Hahn, Martin, Ueber die Steigerung der natürlichen Widerstandsfähigkeit durch Erzeugung von Hyperleukocytose. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 864. — (Referat.) Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 217.

Hahn, Ueber die Beziehungen der Leukocyten zur bactericiden Wirkung des Blutes (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 567. — Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 369. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 115. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 255. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 51.

Havet, J., Ueber die Beziehung zwischen der bactericiden Kraft des Hundeblutes und ihrem Reichthum an Leukocyten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 419.

Hofbauer, J., Zur Verwerthung einer künstlichen Leukocytose bei der Behandlung septischer Puerperalprocesse. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 441. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 568. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 143. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 168.

Jacob, Paul, Ueber den Einfluss arteficiell erzeugter Leukocytoseveränderungen auf künstlich hervorgerufene Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXX, S. 447.

Morse, J. L., Klinische und experimentelle Studie über die Leukocytose der Diphtherie. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 398. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 428.

Paul, Jakob, Ueber den Einfluss arteficiell erzeugter Leukocytoseveränderungen auf künstlich hervorgerufene Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 934.

Schattenfroh, A., Ueber die Beziehungen der Phagocytose zur Alexinwirkung bei Sprosspilzen und Bacterien. Archiv für Hygiene (München) XXVII, S. 234. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 712.

v. Scherer, O., Vergleichende Untersuchungen über verschiedene, mit Leukocytose verbundene therapeutische Eingriffe bei dem Staphylococcengeschwür der Hornhaut. Arch. f. Augenheilkunde (Wiesbaden) XXXII, S. 219.

Schlesinger, E., Die Leukocytose bei Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 427.

Seydel, Ueber praktische Verwerthung der Leukocytose. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 588.

Welcker, A., Ueber die phagocytäre Rolle der Riesenzellen bei Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 638.

Digitized by Google

Wells, Walter A., Leukocytose und Immunität mit einer kritischen Analyse der Theorie der Nucleintherapie. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 425.

Winternitz, Rudolf, Versuche über den Zusammenhang örtlicher Reizwirkung mit Leukocytose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 256.

ζ. Agglutination.

Achard, Die zusammenballende Wirkung der Milch von an Typhyus erkrankten Frauen auf den Bacillus von Eberth. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 303. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 467.

Achard, Serumdiagnose des Typhus. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 295. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 467.

Achard, Ch., u. R. **Bensaude,** Ueber die Agglutination der verschiedenen Proben des Bacillus von Eberth und der paratyphischen Bacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) III, S. 940.

Achard, Ch., u. R. **Bensaude,** Ueber das Vorhandensein von agglutinirender Eigenschaft in dem Blutplasma und verschiedenen Flüssigkeiten des Organismus. La Semaine médicale (Paris) 1896, Nr. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 876.

Bebi, G., Serumdiagnose bei Typhus. Gazz. d. osped. (Mailand) XVII, S. 113.

Beco, L., Untersuchungen über die Serumdiagnose des Typhus. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, S. 870.

Block, E. Bates, Die agglutinative Wirkung des Blutserums von Typhuskranken. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VII, S. 206.

Bormans, Alfonso, Ueber die agglutinative Wirkung des Urins Typhöser auf den Bacillus von Eberth. Riforma medica (Neapel) XII, S. 579, 590.

Breuer, Robert, Zur Widal'schen Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Berliner klinische Wochenschrift XXXIII, S. 1037, 1066.

Brieger, Ueber die klinische Bedeutung des Elsner'schen Typhusnachweises. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 240. — D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 558. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 39.

Capaldi, Achille, Ein weiterer Beitrag zur Typhusdiagnose. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 475.

Charrier u. E. **Apert,** Untersuchung über die agglutinative Reaction nach der Methode von Widal in den Säften eines dreimonatlichen Embryo einer an gelindem Typhus leidenden Frau. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 35, S. 1103.

Chizzola, G., Ueber den diagnostischen Werth der Elsner'schen Methode (Typhusbacillen). Settimana med. L, Nr. 28.

Coruba, Carlo, Die Serumdiagnose des Typhus. Riforma medica (Neapel) XII, S. 749, 759.

Courmont, P., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Wirkung des Serums Typhöser auf die Culturen des Bacillus von Eberth und des Bacillus coli und auf andere Mikroben. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 27, S. 819.

Delépine, Sheridan, Ueber die „Serodiagnose" des Typhus. Lancet (London) 1896, II, S. 1587, 1665.

Dieulafoy, Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXX, S. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 882. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 686.

Durham, H. E., Ueber den diagnostischen Werth des Serums Typhuskranker. Lancet (London) 1896, II, S. 1744.

Greene, Ch. L., Neuere Mittel zur Differentialdiagnose des Typhus, mit einem vorläufigen Bericht über die Serumprobe von Widal. New York med. Rec. 1896, II, S. 697.

Greene, Charles Lymann, Die Serumprobe von Widal und die Möglichkeit ihrer Anwendung ohne mikroskopische Untersuchung. New York med. Record L, S. 805.

Grünbaum, Vorläufiger Bericht über die Anwendung von Agglutinativwirkung von Menschenserum für die Diagnose des Typhus. Lancet (London) 1896, II, S. 806.

Grünbaum, A. S., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Lancet (London) 1896, II, S. 1559.

Grünbaum, A. S., Ueber agglutinative Wirkung menschlichen Serums in seiner Beziehung zur Serumdiagnose des Typhus. Lancet (London) 1896, II, S. 1747.

Jemma, Rocco, Untersuchungen über die Serumdiagnose des Abdominaltyphus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 152.

Johnston, Wyatt, Ueber die Anwendung der Serumdiagnose des Typhus für die Erfordernisse der öffentlichen hygienischen Laboratorien. New York med. Journ. LXIV, 31. Oct.

Johnston, W., u. D. D. **Mc Taggart,** Beobachtungen über die Serumreaction bei Typhus und experimenteller Cholera durch die Getrocknete-Blutmethode. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1629. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 2338.

Jundell, J., Ueber Serumdiagnose des Typhus. Hygiea (Stockholm) LVIII, S. 359.

Lannelongue u. **Achard,** Ueber die durch

Digitized by Google

den Bacillus der Gruppe Proteus hervorgerufene Infectionen und über die agglutinativen Eigenschaften des Serum bei diesen Infectionen. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXIII, S. 533.

Lazarus, A., Die Elsner'sche Diagnose des Typhusbacillus und ihre Anwendung in der Klinik. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 39.

Levy, E., Ueber die Diagnose des Typhus mittelst des Elsner'schen Verfahrens. (Referat) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 164.

Lichtheim, Die Widal'sche Serodiagnostik des Unterleibstyphus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 224.

Mc Weeney, E. J., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Lancet (London) 1896, II, 12. Decbr.

Nicolle, Ch., u. A. **Halipré**, Serumdiagnose des Typhus; Untersuchung von drei Fällen; Modification des Verfahrens von Widal. Normandie méd. (Rouen) XI, 15. Juli.

Pugliesi, G., Ueber die Serodiagnose des Typhus. Rif. med. (Neapel) XII, S. 17.

Sobernheim, Zur Beurtheilung des „künstlichen Choleraagglutinins". Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1145.

Stern, R., Diagnostische Blutuntersuchungen bei Abdominaltyphus. Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XVII, Nr. 49.

Thiercelin, E., u. E. **Lenoble**, Agglutinative Wirkung der Milch einer Typhuskranken auf Eberth'sche Bacillenculturen. Presse méd. (Paris) 1896, Nr. 63.

Thoelen u. **Mills**, Einige neuere Anwendungen der Methode der Serumdiagnose von Widal. Clinique (Brüssel) 1896, 3. Sept.

Weinberg, Zur Serumdiagnose des Typhus abdominalis. Presse médicale (Paris) 1896, Nr. 104.

Widal, Fernand, Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Lancet (London) 1896, II, S. 1371.

Widal u. **Sicard**, Differenzirung des Typhusbacillus und des Bacillus der Psittacose durch die agglutinirende Reaction. Vorschriften zur Differenzirung der Mikroben benachbarter Arten mittelst des Serums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) III, S. 991.

Widal u. **Sicard**, Die agglutinirende Wirkung bei Typhösen während der Infection und während der Immunität. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, III, S. 1073.

b. Tuberkelbacterien.

Babes, V. u. G. **Proca**, Untersuchungen über die Wirkung der Tuberkelbacillen und über gegenwirkende Substanzen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 331.

Blaise, H., Immunisirung und Serumtherapie der Tuberkulose. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, S. 493.

Brigidi, V., Die Biologie des Koch'schen Bacillus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 65.

Brigidi, V., Ursprung und Eintrittspforte des tuberkulösen Virus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 68.

Bruns, Hajo, Ein Beitrag zur Pleomorphie der Tuberkelbacillen. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 103.

Bunge, R., u. A. **Trautenroth**, Smegma- und Tuberkelbacillen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 889, 929.

Coppen-Jones, A., Ueber die Nomenclatur des sogenannten „Tuberkelbacillus". Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 393.

Dubois, L. A., Ueber eine neue Art der Cultivirung des Koch'schen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 204.

Frenkel, Untersuchungen über das Vorhandensein des Bacillus von Koch in dem Organismus Nicht-Tuberculöser. Lyon méd. LXXX, S. 439.

Fyffe, W. Kington, Die Wirkung des Kreosots auf den Tuberkelbacillus. — (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XX, S. 431.

Grethe, Smegma- und Tuberkelbacillen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 329. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 189. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 782. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 157. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 494. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 648. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 620.

Jäckh, A., Ueber den Bacillengehalt der Geschlechtsdrüsen und das Sperma tuberculöser Individuen. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 136. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 802. — Zeitschrift f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) VII, S. 14.

Leray, Die Klinik und der Bacillus von Koch. Gaz. des Hôp. (Paris) LXIX, S. 581.

v. Leyden, Ueber Smegmabacillen und Tuberkelbacillen. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 121.

Lortet, L., u. **Genoud**, Durch Röntgenstrahlen abgeschwächte experimentelle Tuberculose. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 1511. — Lyon méd. 1896, Nr. 26, S. 305.

Lubinski, Zur Cultivirungsmethode, Biologie und Morphologie der Tuberkelbacillen. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 105.

Migneco, Franz, Wirkung des Sonnenlichtes auf die Virulenz der Tuberkelbacillen. Arch. f. Hygiene (München)

Digitized by Google

XXV, S. 361. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 620. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 762. — Centralbl. f. allg. Gesdhtspfl. (Bonn) XV, S. 336. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 573.

Obermüller, K., Ueber Tuberkelbacillenbefunde in der Marktmilch. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 280. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 44. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 126. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 39. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 574. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 95. — Monatsschr. f. Gesdhtspfl. (Wien) XIV, S. 46.

Obici, A., Ueber den günstigen Einfluss der Luft auf die Entwickelung des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 314. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 620. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 357. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 394.

Pausini, Sergio, Die Toxicität des Tuberkelbacillus. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 146.

Perrando, G., Ueber die Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbacillen in einigen in Fäulniss gerathenen tuberculösen Producten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 245. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 153.

Roth, O., Der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbacillen in der Butter. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 278.

Sawyer, John P., Untersuchung des Rectum-Schleims auf Tuberkelbacillen. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 582.

Schmidt, A., Ueber parasitäre Protozoen im Auswurf. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 570.

de Schweinitz, E. A., u. Marion **Dorset**, Weitere Berichte über die in den Tuberkelbacillen enthaltenen Fette. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 707.

Smith, Th., Zwei verschiedene Arten von Tuberkelbacillen von Seuchethieren. Medical Record (New York) XLVIII, 9. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 190.

Spengler, C., Pankreatinverdauung des Sputums zum Sedimentiren der Tuberkelbacillen. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 104.

Spengler, A., Das Parachlorphenol als örtliches Heilmittel bei den tuberculösen Affectionen des Larynx und als Desinfectionsmittel für seine Tuberkelbacillen-Culturen und phthisischen Auswurf. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 470.

Sterling, Ein Beitrag zum Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 104.

Straus, J., Beitrag zum experimentellen Studium der Tuberculose durch Suggestion. (Neue Thatsachen zum Unterscheiden der Bacillen der menschlichen und der Vögel-Tuberculose.) Archiv de méd. experim. (Paris) VIII, S. 689. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1105.

Tuberkelbacillen im Staub. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 303.

Walther, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 58.

Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose.

Ambler, C. P., Antiphthisin bei Tuberculose. New York med. Record. XLIX, S. 194. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 647.

Anclair, Zur Saumtherapie der Tuberculose mit Hülfe des Blutes von Hühnern. Arch. de méd. experim. (Paris) VIII, S. 445. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 998. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2242.

Babes, V., u. G. **Proca**, Ueber die Serumtherapie der Tuberculose. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 37.

Bandiera, Giovanni, Dr. Maragliano's Anti-Tuberculose-Serum. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 10.

Bang, B., Die Bedeutung des Tuberculins für die Diagnostik der Rindertuberculose und seine Verwendung zur rationellen Bekämpfung derselben. Berichte und Verhandlungen des 6. internat. thierärztlichen Congresses (Bern) 1896, S. 271.

Bang, Die Verwendung des Tuberculins in dem Kampfe gegen die Tuberculose des Rindviehs. D. Zeitschr. f. Thiermedicin (Leipzig) XXII, Heft 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX. S. 640. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 845. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 39.

Barbour, Stewellyn P., Antiphthisin. Med. News (Philadelphia) LXVII, S. 199.

Beck, M., Ueber die Combination der Tuberculinkur mit der Kreosotbehandlung. Charité-Annalen (Berlin) XXI, S. 815.

Bernardi, Zur Serumtherapie der Tuberculose. Gazz. degli osped. (Mailand) 1896, 14. Januar. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 462.

Bernheim, S., Tuberculöse Immunisirung und Serumtherapie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 291.

Blaise, H., Fall von Lungentuberculose, behandelt mittelst Serum von Prof. Maragliano. Gaz. hebdom. (Paris) XLIII, S. 61.

Digitized by Google

Broca u. Charrin, Behandlung der Hauttuberculose mittelst Serum von tuberculösen Hunden. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 550.

Bujwid, O., Erfahrungen über die Anwendung des Tuberculins zur Diagnose der Rindertuberculose. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 64. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1178. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 443.

Bussenius, Die Bacteriologie im Dienste der Phthisiotherapie. Klinische Prüfung des Tuberculose-Heilserums Maragliano's. Charité-Annalen (Berlin) XXI, S. 235.

Campana, Wirkungsweise des Tuberculins. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 168.

Carlucci, Francesco, Mit Maragliano'schem Serum behandelte Lungentuberculose. New York med. Rec. XLIX, S. 515. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 202.

Cattanea, Cesare, Injectionen mit dem Serum Maragliano's bei zwei Kindern. Gazz. degli ospedali (Mailand) 1896, Nr. 32. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1080.

de Coster, Victor, Ueber Serum- und Formaldehyd-Inhalationen bei der Lungenschwindsucht. Presse méd. Belge (Brüssel) XLVIII, Nr. 37.

Crescimanno, S., Laringo-pulmonare Tuberculose, geheilt mit Maragliano's Serum. Rif. med. (Neapel) XII, S. 795.

Croce, Silvino, Beitrag zum Studium der Serumtherapie bei Lungentuberculose. Riforma medica (Neapel), XII, S. 110.

Crotto, Das Serum von Maragliano. Rif. med. (Neapel) XII, S. 133.

Dieckerhoff, Die Reaction des Rindes auf Tuberculin gegenüber der Gewährleistung beim Viehhandel. Berliner thierärztliche Wchschr. 1896, S. 627.

Dörrenberg, Ueber die Aussichten der Serumtherapie bei Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 177. — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 882. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 931. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1776.

Dunwody, J. A., Pferdeserum bei Schwindsucht. New York med. Record L, S. 51.

Eber, Ueber das Wesen der sogenannten Tuberculin- und Malleïnreaction. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 646.

Fasano, Erfahrungen mit dem Maraglianoschen Serum am Ospedale della Pace in Neapel. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 917. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2197.

Feser, Versuche über den Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum bei der Rindertuberculose. D. Zeitschrift f. Thiermed. u. vergl. Pathologie (Leipzig) XXII, 19. Supplementheft. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 275. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1121. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1896, S. 378.

Fiorentini, A., G. **Franceschi,** und N. **de Capitani,** Experimentelle Untersuchungen über den diagnostischen Werth des Tuberculin bei der Tuberculose des Rindviehs. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XVIII, S. 119.

Friedrich, Tuberculin und Aktinomykose. Ein Beitrag zur Kenntniss ihrer Beziehungen zu einander. D. Zeitschr. f. Chir. (Leipzig) XLIII, S. 579. — (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 1096.

Friedrich, E., Die Lösung der Tuberculinfrage bei Thiertuberculose. Milch-Ztg. (Bremen) 1896, S. 201.

Grasset, Frühzeitige Diagnose der menschlichen Tuberculose durch schwache Dosen von Tuberculin. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 174.

Hager, Weitere Mittheilungen über die Wirkung des Maragliano'schen Tuberculose-Heilserum. Deutsche Aerzte-Ztg. (Berlin) II, S. 133.

Jansson, C., Ueber Behandlung der Tuberculose mit Streptococcenculturen. Hygiea (Stockholm) XLVIII, S. 203.

Johnson, G. A., Die Technik der Tuberculinprobe. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 85.

Kaatzer, Peter, Bericht über 5 Jahre Tuberculinbehandlung bei Lungenschwindsucht. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 471. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XX, S 203.

Kitt, Th., Neueres über Tuberculinproben und Tuberculosetilgung bei den Hausthieren. Sammelreferat. Monatsh. für prakt. Thierheilkunde (Stuttgart) 1896, S. 216.

Kittsteiner, Ueber die seitherigen bacteriotherapeutischen Versuche bei der Lungenschwindsucht. Der praktische Arzt (Wetzlar) 1896, Nr. 5. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1221.

Klebs, Edwin, Ueber einige heilende und immunisirende Substanzen aus Tuberkelbacillen-Culturen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 488. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S 943.

Kühnau, Tuberculinimpfung zum Zwecke der Bekämpfung der Rindertuberculose. Mittheil. für Thierärzte von Schleswig-Holstein und Hamburg-Altona (Kiel) 1896, Heft 3, S. 65.

Liebmann, Studien über das Koch'sche Tuberculin. Arch. f. path. Anat. (Berlin) Cl.XIV, Supl. S. 123. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 947. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1021.

Digitized by Google

Loesch, A., Beitrag zur Diagnose der Tuberculose durch Tuberculin. Arch. des sc. biol. de St. Petersbourg IV, S. 482.

Lusson, Louis Olry, Tuberculin als untrügliche Probe auf Tuberculose des Rindviehs. Univert. med. Mag. (Philadelphia) VIII, S. 629.

Maffucci, A., u. A. **de Vesta**, Experimentelle Untersuchungen über die Serumtherapie bei der Tuberculininfection. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 208. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 379.

Maragliano, Edoardo, Das Antituberculosenserum und sein Antitoxin. Policlinico (Rom) III, S. 213. — Berliner klinische Wchschr. XXXIII, S. 773. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1220. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 924. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 916. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 616.

Maragliano, E., Die Serumtherapie bei der Tuberculose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 9. — Rifor. med. (Neapel) XII, Nr. 18, 19. — (Referat.) D. Med.-Ztg. XVII, S. 948. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 164. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1172.

Maragliano, E., Latente und larvirte Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 409, 437. — Rif. med. (Neapel) XII, S. 181. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1161. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 923.

Maragliano, E., Eine Statistik über die Erfolge der Serumtherapie bei Tuberculose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 621.

Maragliano, E., Heilung der Lungentuberculose mittelst des Tuberculoseheilserums. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 104. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 152.

Mariano, Filiberto, Die Serotherapie in der Tuberculose. Bull. della Soc. Lancisiana (Rom) XVI, S. 27.

Maurange, G., Wirkungen des Tuberculins in einem Falle von tuberculoser Meningitis. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, S, 89.

Müller, Einfluss der Tuberculinimpfung auf die Milchmenge der Kühe. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, S. 415.

Münzer, H., Das Tuberculin im Dienste der Thierheilkunde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1896, Heft 2. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 235.

Niemann, F., Ueber Immunität gegen Tuberculose und Tuberculoseantitoxin. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 214. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wchschr. 1896, S. 379.

Petruschky, J., Ueber die fragliche Einwirkung des Tuberculins auf Streptococceninfectionen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 50. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 336.

Régnier, L. R., Versuche der Serumtherapie bei Lungentuberculose (Methode Maragliano). Progrès méd. (Paris) III, S. 3, 81; IV, S. 233. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 652.

de Renzi, E., Ueber die Wirkung von Maragliano's Heilserum. Rif. med. (Neapel) XII, S. 87. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 214.

de Renzi, Serumtherapie bei Tuberculose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, S. 625. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1347.

Schmiedicke, Ueber diagnostische Tuberculineinspritzungen bei der Truppe. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 85.

Semmer, E., Ueber die Tuberculose in Russland und die Anwendung des Tuberculins als diagnostisches Mittel. Berichte u. Verhandl. des 6. internat. thierärztl. Congresses (Bern) 1896, S. 335.

Semmola, Die Serumtherapie der Tuberculose. Wiener med. Presse XXXVII, S. 95. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 573.

Springthorpe, J. W., Ein Wort für die Wieder-Anwendung des Tuberculins. Glasgow med. Journ. XLVI, S. 341.

Tavel, Ueber Tuberculoseheilserum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 433. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl, (Basel) XXVI, S. 150.

Trudeau, E. L., und E. R. **Baldwin**, Chemische und experimentelle Untersuchung über „Antiphthisin" (Klebs). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 257. — New York med. Monatsschrift VIII, S. 29.

Viquerat, A., Zur Gewinnung von Antituberculin. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 674.

Weber, Ueber den Werth des Tuberculins als Mittel zur Diagnose der Rindertuberculose. Bull. de l'Acad. de Méd. (Paris) XXXV, S. 168. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 645.

Weidmann, A., Tuberculin-Impfresultate mit Lymphstoffen verschiedenen Ursprungs. Thierärztl. Centralblatt (Berlin) 1896, Heft 10. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 379.

Worcester, Alfred, Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin und dessen Derivaten. Boston med. and surg. Journ. CXXXV, S. 177.

Zaeslein, Ueber Serumtherapie der Lungentuberculose. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 647.

c. Leprabacterien.

Bergengruen, Topographisches über den Bacillus leprae. — (Referat.) D. Med.-Ztg.

Digitized by Google

(Berlin) XVII, S. 111. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 501.

Gravagna, M., Ueber das Vorhandensein des Bacillus von Hausen auf der Oberfläche des Körpers und in einigen Secreten des Organismus der Leprösen. Riforma med. (Neapel) XII, S. 747, 758.

de Luca, R., Die Chemiotaxe der Leukocyten und die Infection der Lepra. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 464.

Marcano, G., u. R. **Wurtz**, Ueber rasche bacteriologische Diagnose der Lepra. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 242.

Pestana, C., u. A. **Bettencourt**, Ueber die Anwesenheit des Leprabacillus in der Medulla eines an Springomyelitis gestorbenen Individuums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 698. — (Referat). Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 556.

Spiegel, A., Zur Differentialdiagnose von Lepra- und Tuberkelbacillen. Monatsheft f. prakt. Dermat. (Hamburg) XXIII, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 795. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1082.

Unna, P. G., Der Fettgehalt der Lepra- und Tuberkelbacillen. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 1037, 1047.

d. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis.

Bujwid, O., Gonococcus als die Ursache pyämischer Abscesse. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 843. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 113.

Cheinisse, L., Beitrag zum bacteriologischen Studium des weichen Schankers. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 201.

Colombini, P., Die bacteriologische Diagnose der syphilitischen Geschwüre. Gazz. d. osped. (Mailand) XVII, Nr. 25.

Colombini, P., Zwei Worte über den Streptobacillus des weichen Schankers (aus Veranlassung eines Artikels von Dr. Unna). Giorn. ital. d. malatt. vener. e della pella (Mailand) 1896, Nr. 1.

v. Crippa, J. F., Ueber das Vorkommen von Gonococcen im Secrete der Urethraldrüsen. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 744.

Deycke, Ueber Gonococcenculturen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 436.

Finger, E., Die Gonococcenpyämie. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 248. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 100.

Finger, E., A. **Ghon**, u. F. **Schlagenhaufer**, Ein weiterer Beitrag zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes (über Endocarditis, Arthritis, Prostatitis follicularis gonorrhoica). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 788. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 361. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 314.

Franz, Carl, Ueber die Bacterien der normalen männlichen Urethra und deren Einfluss auf den Keimgehalt des normalen Harns. Wiener klin. Wchschr. IX, Nr. 28.

Goebel, Der Bacteriengehalt der Cervix. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 84. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 732.

Gottschalk, Sigmund, u. Robert **Immerwahr**, Ueber die im weiblichen Genitalcanale vorkommenden Bacterien in ihrer Beziehung zur Endometritis. Archiv für Gynäkol. (Berlin) L, S. 406. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 789. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 47. — Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 590.

Hammer, Beitrag zur Cultur des Gonococcus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 239. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 231.

Heimann, Henry, Klinische und bacteriologische Studie über das Vorkommen des Gonococcus (Neisser) in der männlichen Harnröhre und im Vulvo-Vaginaltractus der Kinder. Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIV, S. 422. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 228.

Heimann, Henry, Eine weitere Studie über die Biologie des Gonococcus (Neisser). Med. Record (New York) L, S. 887.

Heller, Ueber Versuche, den Gonococcus auf Thiere überzuimpfen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 142.

Heller, Ueber experimentelle Blennorhoe bei neugeborenen Kaninchen, sowie Erfahrungen über die Cultur des Gonococcus. Charité-Annalen (Berlin) XXI, S. 874. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 677.

Jordan, Arthur, Ueber die Mikroorganismen des Ulcus molle. Petersburger med. Wchschr. N. F. VIII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 893. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 201.

Kiefer, F., Zur Differentialdiagnose des Erregers der epidemischen Cerebrospinalmeningitis und der Gonorrhoe. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 628. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 223.

Kiefer, Meningococcus und Gonococcus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XXXV, S. 303.

Kiefer, Eigenbewegung der Gonococcen. Berliner med. Wchschr. XXXIII, S. 83. —

Digitized by Google

(Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 99.

Kiefer, Zur Nichtbeweglichkeit des Gonococcus. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 133.

Kopytowski, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Gonococcen und anderen Bacterien im Secrete des Cervix uteri bei scheinbar gesunden Prostituirten. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 91.

McCann, F. J., Gonococcen-Pyämie. Lancet (London) 1896, II, S. 636.

Mueller-Kannberg, Zur Serumtherapie der Syphilis. Archiv für Dermat. u. Syph. (Wien) XXXV, S. 189. — (Autoreferat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 568. — (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 779. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 911.

Neisser, Ueber die Bedeutung der Gonococcen für Diagnose und Therapie der weiblichen Gonorrhoe. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 835. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1073.

Neisser, Der heutige Stand der Gonorrhoe-Frage. I. Die Gonococcenuntersuchung. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVII, S. 285. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 1116; s. auch S. 1163.

van Niessen, Der Syphilisbacillus. (Referat.) — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 720. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 83. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 111. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIV, S. 474. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 547. — Prager med. Wchschr. XXI, S. 43.

van Niessen, Weiteres über das Syphilis-contagium. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1561, 1605, 1646, 1722. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 777.

Rudolph, Ueber den Heilwerth des Erysipels bei Syphilis. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XVII, S. 124.

Schäffer, J., Ueber Desinfectionsversuche an Gonococcen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 161. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 41. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 361.

Schrank, Ueber die Bedeutung und Ausführung des Nachweises der Gonococcen im Urogenitalsecrete der Prostituirten. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 826.

Shewan, G. M., Ueber Serumbehandlung bei Syphilis. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 135.

Singer, Gustav, Ueber Gonococcenpyämie. Wiener med. Presse XXXVII, S. 953, 989, 1020, 1039. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 938.

Steinschneider u. Schäffer, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Gonococcen gegen Desinficientien und andere schädigende Einflüsse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 500.

Steinschneider u. Schäffer, Zur Biologie der Gonococcen. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 228. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 75. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 232. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 72.

Tarnowsky, B., Serotherapie als Heilmittel der Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 63. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 959. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1060.

Tommasoli, Ueber die Serumtherapie bei Syphilis. Giornale Italiano delle Malattie veneree e della pelle (Mailand) I. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 673.

Touton, Ueber Provocation latenter Gonococcen. Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 627. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1117.

Veillon u. Hallé, Bacteriologische Studie über Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen und die Scheide im gesunden Zustande. Arch. de méd. expér. (Paris) VIII, S. 281.

Wertheim, E., Ueber Blasengonorrhoe. Ein neuer Beitrag zum Verhalten der Gonococcen im Gewebe; Nachweis von Gonococcen in Blutgefässen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XXXV, S. 1.

Wertheim, E., Zur Frankfurter Gonorrhoe-Debatte. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1209.

Wittkowsky, Ueber eine bacteriologische Beobachtung bei Gonorrhoe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XXXV, S. 149.

Wright, Ueber die Cultivirung des Gonococcus von Fällen der Gonorrhoea, Ophthalmia purulenta und Pyosalpinx. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 825.

v. Zeissl, M., Ueber den gegenwärtigen Stand der Erkenntniss des Schankergiftes. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 22, 40. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 120.

e. Rotzbacterien und Rotzimpfung.

Babes, A., Ueber die Verwendung des Malleins und speciell des Morvins. Berichte u. Verhandl. des 6. internat. thierärztlichen Congresses (Bern) 1896, S. 255.

Buschke, A., Ueber chronischen Rotz der menschlichen Haut nebst einigen Bemerkungen über die Anwendung des Malleins beim Menschen. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 323. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 907.

Digitized by Google

Dèle, E., Rotz und Malleïnbehandlung. Der Rotz in England und besonders in London. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 319.

Foth, Hermann, Ueber die Gewinnung eines festen Malleïns und über seine Bedeutung für die Diagnose der Rotzkrankheit. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 87. — D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 385.

François u. Junot, Malleïninjectionen. Bericht von Herrn Cadiot. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 212.

Gorini, C., Beobachtungen über die bacteriologische Diagnose von Rotz. Giorn. d. r. soc. ital. Sig. (Mailand) XVIII, S. 125. — Annal. de microgr. (Paris) VII, S. 111. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 827.

Leblanc, C., Noch einmal das Malleïn. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1896, Nr. 3, S. 95.

Levy, E., u. C. **Steinmetz**, Beitrag zur schnellen Diagnose des Rotzes nach der Straus'schen Methode. — (Referat.) Arch. für Dermat. und Syphilis (Wien) XXXV, S. 276.

Lieber, Zur Malleïnimpfung. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 232. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 279.

Malleïnanwendung, Ueber — in der französischen Armee. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 278.

Preusse, Die Bedeutung des Malleïns als diagnostisches Hülfsmittel des Rotzes. Berichte u. Verhandlungen des 6. internat. thierärztlichen Congresses (Bern) 1896, S. 235.

Schneider, A., Malleïnimpfung 1895. Wochenschr. f. Thierheilk. (München) XL, S. 353.

Teissier, J., u. L. **Guinard**, Wirkungen des Malleïns nach Injection in das Pfortadersystem. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 335.

Tröster, C., Bericht über die mit Malleïnimpfungen bei Truppenpferden im Jahre 1895 gemachten Erfahrungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1896, S. 11.

Vollers, Die Anwendung des Malleïns beim Rotz der Pferde. Mittheil. f. Thierärzte Schleswig-Holsteins und Hamburg-Altonas (Kiel) 1896, Heft 6/7, S. 161, 193.

f. Cholerabacterien und Cholera-impfung.

Agrò, B., Ueber die simultane pathogene Wirkung der Culturen von Bacterium coli und des Cholerabacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 14.

Arens, C., Ueber das Verhalten der Cholerabacillen im Wasser bei Anwesenheit von fäulnissfähigen Stoffen und höherer Temperatur. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 556. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 709.

Biernacki, Blutbefunde bei der asiatischen Cholera. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 15.

Blachstein, Arthur, Ueber das Verhalten des Chrysoïdins gegen Choleravibrionen. Münch. med. Wochenschr. XLIII, S. 1067.

Blachstein, Arthur, Weitere Mittheilungen zur Wirkung des Chrysoïdins auf Choleravibrionen. Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 1100.

Bunshaw, N. F., Die Untersuchung von Wasser, das verdächtig ist mit Choleravirus verunreinigt zu sein. Lancet (London) 1896, II, S. 329.

Candido, G., und P. **Lenti**, Der Cholerabacillus in mit Pepton versetztem Meerwasser. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 57.

Cramer, E., Die Aschebestandtheile der Cholerabacillen. Arch. f. Hygiene (München) XXVIII, S. 1.

Cramer, E., Die Zusammensetzung der Aschebestandtheile der Bacterien bezw. der Cholerabacillen. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 783. — Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XV, S. 140.

Dönitz, Ueber das Verhalten der Choleravibrionen im Hühnerei. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 154.

Dunbar, Zur Differentialdiagnose zwischen den Choleravibrionen und anderen denselben nahestehenden Vibrionen. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 295. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 735. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 150. — Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 622. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 894. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 761. — Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 503. — Centralbl. f. allgem. Gesdhtspfl. (Bonn) XV, S. 450.

v. Dungern, Ist die Virulenz der Cholerabacillen abhängig von ihrer Giftigkeit? (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 364.

Fawitzky, A., Aus den bacteriologischen Beobachtungen während der Choleraepidemie 1894. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 378.

Fraenkel, Carl., u. Ernst **Klippstein**, Versuche über das Verhalten der Cholera- und Typhusbacterien im Torfmull. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 197.

de Giaxa, N., Untersuchungen über die Virulenz, über den Stickstoffgehalt und über das wechselseitige Immunisirungsvermögen des Cholerabacillus nach seinem Ursprung. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 15.

Golowkow, D., Ueber das Eindringen der Choleravibrionen in Hühnereier. Petersb.

Digitized by Google

med. Wochenschr. Russ. med. Lit. 4. — Wratsch (Petersburg) 1896, Nr. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 314.

Gotschlich, E., Choleraähnliche Vibrionen bei schweren einheimischen Brechdurchfällen. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 150. — Centralbl. f. allgem. Gesdhtspfl. (Bonn) XV, S. 142.

Gotschlich, E., u. J. **Weigang**, Ueber die Beziehungen zwischen Virulenz und Individuenzahl einer Choleracultur. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 150. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 562. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 48.

Grixoni, G., Das Kriterium von Pfeiffer über die bacteriologische Diagnose der Cholera. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 897.

Gruber, Max, Ueber Immunität gegen Cholera und Choleraschutzserum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 255. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 456.

Gruber, Max, Experimente zur Frage der Immunität gegen Cholera und Typhus. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 83. — München. med. Wchschr. XLIII, S. 381. — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 381. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 976.

Gruber, M., Ueber den augenblicklichen Stand der Bacteriologie der Cholera. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 55.

Gruber, Max, Ueber eine neue Reaction zur Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbacteriums. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 129.

Gruber, Max, u. Herbert E. **Durham**, Eine neue Methode zur raschen Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbacillus. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 285. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 895. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 226. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 586.

Haffkine, W. M., Ueber Vaccination gegen Cholera. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 81. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 35. — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 924. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 243. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 257. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 336. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 234. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 44.

Hankin, E., Die bacterientödtende Wirkung des Wassers der Jumna und des Ganges auf die Mikroben der Cholera. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 511.

Hare, Technik von Haffkine's Anti-Cholera-Impfungen. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 193.

Kamen, Bacteriologisches aus der Cholerazeit. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 723.

Klein, E., Ueber Varietäten des Choleravibrio und über den diagnostischen Werth des Typhus- und Choleraserums. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 753.

Kolle, W., Zur activen Immunisirung des Menschen gegen Cholera. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 97. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1110. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 971. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 234. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 145.

Kolle, W., Die active Immunisirung der Menschen gegen Cholera nach Haffkine's Verfahren in Indien ausgeführt. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 217. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 167. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 741.

Marchoux, Kritiken über die Methode von Haffkin. Arch. de méd. nav. (Paris) LXV, S. 114.

Masella, S., Einfluss des directen Sonnenlichtes auf die Infectionen mit Cholera asiatica- und Typhusbacillen beim Meerschweinchen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 15. — Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 448. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII. S. 268

Nakagawa, A., Professor Kritasato's Anticholera-Serum. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1855, S. 121. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 732. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2338.

Neumann, O., u. E. **Orth**, Versuche zum Nachweis choleraähnlicher Vibrionen in Flussläufen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXI, S. 363. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 152. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1012. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 622. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 264. — Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 502. — Centralbl. f. allgem. Gsdhtspfg. (Bonn) XV, S. 449.

Petri, R. J., Wie gestaltet sich zur Zeit die bacteriologische Diagnose der Cholera asiatica? Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 325. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 508.

Pfeiffer, R., u. W. **Kolle**, Weitere Untersuchungen über die specifische Immunitätsreaction der Choleravibrionen im Thierkörper und Reagensglase. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 129. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 642. — Chem. Centralbl.

Digitized by Google

(Hamburg) VIII, 2, S. 941. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 972.

Pfeiffer, R., u. **Vagedes**, Beitrag zur Differentialdiagnose der Choleravibrionen mit Hülfe der specifischen Choleraantikörper. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 385. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 114.

Powell, Arthur, Resultate der Cholera-Schutzimpfungen in Cachar. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 267.

Powell, Arthur, Resultate der Haffkine-schen Cholera-Schutzimpfungen. Lancet (London) 1896, II, S. 171. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 882. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1581.

Rindfleisch, Walter, Die Pathogenität der Choleravibrionen für Tauber. Ztschr. für Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 247. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 150. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 722. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 622. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 760.

Sanders, R. C., Kritik des Brigade Surg.-Lieut.-Col. Sanders über die Cholera-Impfung in Calcutta und Serampur. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 358. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 17.

Simpson, W. J., Erwiderung auf die Bemerkungen von dem Brigade-Surg.-Lieut.-Col. Sanders über die Choleraimpfung in Calcutta und Serampur. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 363.

Simpson, W. J., Zwei Jahre Anti-Cholera-Impfungen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 275.

Stutser, A., Untersuchungen über das Verhalten der Cholerabacterien in städtischer Spüljauche und im Boden der Berliner Rieselfelder. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 200. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 934. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 342.

Vrijheid, J. A., Ueber die Choleraroth-Reaction. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXXII, S. 779.

Weiss, Ueber das Verhalten der Choleraerreger bei niedrigen Temperaturen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 241.

Wesbrook, F. F., a) Die relative Giftigkeit von aëroben und anaëroben Culturen des Vibrio der asiatischen Cholera. — b) Ein neuer anaërober, fäulnisserregender Bacillus. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 1, 8.

Wesbrook, F. F., Vergleichende Untersuchungen über die Virulenz aërober und anaërober Choleraculturen. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 241.

Wesbrook, F. F., Das Wachsthum der Cholera- (und anderer) Bacillen in directem Sonnenlicht. Journ. of Pathol. (Edinburg) III, S. 352. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 359. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 459.

Wilm, Ueber die Einwanderung von Choleravibrionen in das Hühnerei. — (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 154.

Zia Bey, Bacteriologische Untersuchung alter Choleradejectionen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 334. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XX, S. 463. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 438.

Zia-Efendi, Ueber einen anormalen Choleravibrio. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 92.

g. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest.

Monod, H., Geschichte des ersten Falles von mit Anti-Pest-Serum behandelter und geheilter Pest. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 195.

Monod, H., Ueber das Antipest-Serum von Yersin. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 473.

Zettnow, Beiträge zur Kenntniss des Bacillus der Bubonenpest. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 165. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 947. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 781. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 120. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 394. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 621.

h. Typhusbacterien, Bacterium coli und verwandte Bacterien.

Abba, Francesco, Ueber ein Verfahren, den Bacillus coli communis schnell und sicher aus dem Wasser zu isoliren. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 13. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1097. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 865.

Abba, F., Ueber das Vorhandensein des Bacillus coli im Trinkwasser und über die Methode zu dessen Nachweis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 224.

Agglutinirende Eigenschaft des Typhusserums s. V, 2, a, ζ, S. 734, **Agglutination.**

Alonzo, G., Ein Kriterium zur Unterscheidung des Typhusbacillus vom Bacterium coli. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 39.

Billings, J. S., u. A. W. **Peekham**, Der Einfluss gewisser Agentien auf die Zerstörung der Lebensfähigkeit der Typhus- und Coli-Bacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 244.

Digitized by Google

Bordano, O., Beitrag zum Studium des Bacterium coli commune. Bull. della Soc. Lancis. (Rom) XV, S. 75. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 724.

Bosc, F. J., u. V. **Vedel**, Behandlung der experimentellen Infectionen (colibacillären) durch intravenöse Injectionen einfacher Salzlösung (NaCl. 7 auf 1000) und über die Art ihrer Wirkung. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXIII, S. 320.

Bruni, C., Osteomyelitis nach Typhus, hervorgerufen durch den Bacillus von Eberth. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 220. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 318.

Capaldi, Achille, und B. **Proskauer**, Beiträge zur Kenntniss der Säurebildung bei Typhusbacillen und Bacterium coli. Eine differential-diagnostische Studie. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 452.

Celli, A., Aetiologie der Dyssenterie in ihren Beziehungen zu dem Bacillus coli und zu seinen Toxinen. Annali d'igiene sperim. Roma VI, S. 203. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 713.

Chantemesse, A., Frühe Diagnose des Typhus durch bacteriologische Untersuchung der Stuhlgänge. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 215.

Courmont, P., Untersuchungen über den Bacillus von Eberth in den Fäces durch das Verfahren von Elsner. Province méd. (Lyon) 1896, 12. Sept. — (Referat). Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 702.

Czaplewski, Untersuchungen zum Nachweis der Bacterien der Typhusgruppe aus Wasserproben. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 126.

Dmochowski, Z., und W. **Janowski**, Ueber die eitererregende Wirkung des Typhusbacillus und die Eiterung bei Typhus im Allgemeinen. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, S 51.

Dubois, L., Ueber die Bacteriologie der gastrischen Fieber. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 21, S. 618.

Durante, D., Bacillus viridis und Bacterium coli commune; neuere Untersuchungen über die grüne Diarrhoe der Säuglinge. Vorbeugung. Pediatria (Neapel) 1896. Juli.

Ehrenfest, Hugo, Studien über die „bacterium coli-ähnlichen" Mikroorganismen normaler menschlicher Fäces. Arch. f. Hyg. (München) XXVI, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 593. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 684. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 635.

Eisenhart, H., Puerperale Infection mit tödtlichem Ausgange, verursacht durch Bacterium coli commune. (Referat.) Centralblatt für medicin. Wissensch. XXXIV, S. 592.

Elsner, Untersuchungen über electives Wachsthum der Baterium-coli-Arten und des Typhusbacillus und dessen diagnostische Verwerthbarkeit. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 38. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 7. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 291. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 622. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 69. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserver. (München) XXXIX, S. 503. — Centralbl. f. allgem. Gesdhpfl. (Bonn) XV, S. 457. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 50.

Fenwick u. **Bokenham**, Toxische Substanzen bei Typhus abdominalis. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 148.

v. **Freudenreich**, E., Beitrag zur bacteriologischen Untersuchung des Wassers auf Colibacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 522. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 939.

v. **Freudenreich**, E., Ueber die Auffindung der Colibacillen im Wasser. Annal. de microgr. (Paris) VIII, S. 415. — (Referat.) Hyg. Rundschau VI, S. 357.

Gilbert, A., u. A. **Grenet**, Primitive Cystitis durch Colibacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) III, S. 980.

Hesse, W., Ueber das Verhalten des Apolysins gegenüber dem Typhusbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 804. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 610.

Hitschmann, F., u. E. **Michel**, Eine vom Bacterium coli commune hervorgerufene Endocarditis und Pyämie. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 341. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 243. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 224.

Jensen, Bacterium coli commune als Krankheitsursache bei Thieren. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 593.

Klecki, Untersuchungen über die Pathogenie der Peritonitis intestinalen Ursprungs. Studie über die Virulenz des Colibacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 76.

Klie, Joh., Untersuchungen des Wachsthums von Bacterium typhi abdominalis und Bacterium coli commune in Nährböden mit verschiedenem Procentgehalt an Gelatine bei verschiedenen Temperaturen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 49. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 575. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 800.

Lembke, W., Bacterium coli anindolicum und Bacterium coli anaërogenes. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 384.

Levaschew, S., Die Mikroorganismen des Typhus exanthematicus und ihre ätiologische Bedeutung. Arch. des Soc. biol. de St. Petersbourg IV, S. 315.

Digitized by Google

Liebler, Neuere Arbeiten über die Bacteriologie des Typhus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 625.

Lösener, Ueber das Vorkommen von Bacterien mit den Eigenschaften der Typhusbacillen in unserer Umgebung ohne nachweisbare Beziehungen zu Typhuserkrankungen nebst Beiträgen zur bacteriologischen Diagnose des Typhusbacillus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 150.

Miasnikoff, N., Der Eberth'sche Bacillus und der Colibacillus (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 531.

Müller, Max, Ueber den Einfluss von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und die Virulenz des Typhusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsdpfl. (Bonn) XV, S. 455.

Péré, A., Coli-Bacillus des Säuglings und Coli-Bacillus des Erwachsenen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 446.

Pfeiffer, R., u. W. **Kolle**, Zur Differentialdiagnose der Typhusbacillen vermittelst Serums der gegen Typhus immunisirten Thiere. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 185. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 957. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 641. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 454. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 803. — Prager med. Wchschr. XXI, S. 394.

Piorkowsky, Ueber die Differenzirung von Bacterium coli commune und Bacillus typhi abdominalis auf Harnnährsubstraten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 686. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 692. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 519.

Piorkowski, Ueber ein neues Differenzirungsverfahren zwischen Bacterium coli commune und Bacillus typhi abdominalis. Berl. klin. Wochenschr. XXXIII, S. 588. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 536.

Piorkowski, Ueber die Einwanderung des Typhusbacillus in das Hühnerei. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 106. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 599. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 226. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 266. — Centralbl. f. allgm. Gsdhpflg. (Bonn) XV, S. 457. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 154.

Pollak, G., Ueber den klinischen Nachweis des Typhusbacillus. Centralbl. f. f. inn. Medicin (Leipzig) XVII, S. 785. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 549. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 765.

Ramond, F., Neues Mittel zur Unterscheidung des Bacillus von Eberth von dem Bacterium coli. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 28, S. 883.

Refik-Efendi, Ueber die verschiedenen Typen von Coli-Bacillen des Wassers. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) X, 242. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 593. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIII, S. 78.

Remlinger und **Schneider**, Das Vorhandensein des Bacillus von Eberth in dem Wasser, im Boden und in den Fäcalien von Nichttyphösen. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 284. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, S. 803. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 459. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 722. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 845.

de Rio, A., Ueber einige Arten von Wasserbacterien, die auch auf der Gelatineplatte typhusähnliches Wachsthum zeigen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 7.

Rodet, Ueber die Eigenthümlichkeiten des Serums von gegen den Eberth'schen und den Coli-Bacillus immunisirter Schafe. Lyon. méd. LXXXIII, S. 94. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris), 1896, Nr. 27, S. 835.

Rumpf, Th., u. **Wilckens**, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetödteten Culturen des Bacillus pyocyaneus. Hamburger Jahrb. IV, S. 77. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1114.

Ruta, Ueber die Mikroorganismen des Typhus exanthematicus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 757.

Salvati, V., und L. **de Gaëtano**, Immunisirung von chirurgischen Verletzungen gegen Bacterium coli commune und ihre Heilung mit Toxinen und antitoxischem Serum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 42.

Schmidt, Adolf, Beitrag zur eitererregenden Wirkung des Typhus- und Colonbacillus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 508. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 810.

Smith, Theobald, Ueber den Nachweis des Bacillus coli communis im Wasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 779. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 111. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 316.

Spirig, W., Beiträge zur Bacteriologie der Typhuscomplicationen. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 97.

Ssinew, A., Ueber das Aufsuchen der Typhusbacillen in den Excrementen. Petersburger med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 8.

Stern, Zur Kenntniss der pathogenen Wirkung des Colon-Bacillus beim Menschen. (Referat.) Arch. f. Kinderhlkd. (Stuttgart) XIX, S. 408.

Digitized by Google

Sudeck, P., Ueber posttyphöse Eiterung in einer Ovarialcyste. Casuistischer Beitrag zur Frage der pyogenen Eigenschaft des Typhusbacillus. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 498.

Svehla, Charles, Beitrag zu der Pathologie des Typhus und Eigenthümlichkeit des Bacillus von Eberth. Revue des Mal. de l'Enf. (Paris) XIV, S. 225. — Wiener klinische Rundschau X, Nr. 28, 29, 30.

Thiemich, M., Bacteriologische Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 206. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 558.

Wasbutzki, J., Zum Nachweis der Bacterien der Typhusgruppe aus Wasserproben. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 778; s. auch S. 992. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 229. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 317.

Wright, A. E., und D. **Semple**, Ueber das Vorkommen des Typhusbacillus in dem Urin Typhuskranker. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 226.

1. Diphtheriebacterien.

Aaser, P., Zur Frage der Bedeutung des Auftretens der Löffler'schen Diphtheriebacillen bei scheinbar gesunden Menschen. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXII, Nr. 22. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 155. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 436.

Abel, Versuche über das Verhalten der Diphtheriebacillen gegen die Einwirkung der Winterkälte. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 412.

Bernheim, J., Ueber verzweigte Diphtheriebacillen. Wiener klin. Wchschr. IX, Nr. 20. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 211.

Bernheim, J., u. C. **Folger**, Ueber verzweigte Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 1.

Bernheim, J., u. C. **Folger**, Ueber verzweigte Diphtheriebacillen. Eine Antwort an Herrn Dr. A. A. Kanthack. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 905. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 636. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 574.

Berton, F., Wirkung der Röntgen-Strahlen auf den Diphtheriebacillus. Compt. rend. de l'Aacd. d. sc. (Paris) CXXIII, S. 109. — Semaine méd. (Paris) 1896, S. 283. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 778.

Biggs, Hermann M., Untersuchungen über die Virulenz der Diphtheriebacillen. Amer. Journ. of med. Sciences (Philadelphia) CXII, S. 411.

Bissell, W. G., Laboratoriumsversuche in der Bacteriologie der Diphtherie. Buffalo med. Journ. 1896, Nr. 8, S. 626.

de Blasi, L., und G. **Russo-Travelli**, Beitrag zum Studium der Bacterien-Associationen bei Diphtherie. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 387. — Riforma med. (Neapel) XII, S. 339, 352.

Claser, P., Zur Frage der Bedeutung des Auftretens der Löffler'schen Diphtheriebacillen bei scheinbar gesunden Menschen. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XX, S. 459.

Cobbett, Louis, u. G. C. **Phillips**, Der Pseudo-Diphtheriebacillus. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 193.

Courmont, J., u. M. **Doyon**, Wirkung der Röntgen-Strahlen auf den Bacillus von Löffler. Province méd. (Lyon) 1896, 27. Juni.

Crouch, C., Das Auffinden von Diphtheriebacillen auf Grund gewisser Färbungen. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XX, S. 462.

Démétriadès, D. P., Einfluss des Wassers auf den Diphtheriebacillus. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XX, S. 461.

Depla, Zwei Fälle von Infection durch den Colibacillus. Presse méd. (Brüssel) LVII, S. 57.

v. Dungern, Steigerung der Giftproduction des Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 137. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1101. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 971.

Federici, Ueber das Vorkommen der Diphtheriebacillen im Blute. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 422.

Fibiger, Johannes, Ueber Fehlschläge bei der bacteriologischen Diphtheriediagnose. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 433.

Fraenkel, C., Zur Unterscheidung des echten und des falschen Diphtheriebacillus. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 977.

Fraenkel, C., Eine morphologische Eigenthümlichkeit des Diphtheriebacillus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 280.

Fraenkel, Carl, Die ätiologische Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 152.

Golowokow, A., Zur Frage von der Lebensfähigkeit des Löffler'schen Diphtheriebacillus auf verschiedenen Geweben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 319. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 423.

Gossage, A. N., Der Einfluss von Glycerin in Culturmedien auf den Diphtheriebacillus. Lancet (London) 1896, II, S. 458.

Gross, H. W., Der Klebs-Löffler'sche Bacillus in anscheinend normalen Hals und Nasen. Univers. med. Mag. (Philadelphia) IX, S. 45.

Digitized by Google

Hansemann, D., Ueber die Beziehungen des Löffler'schen Bacillus zur Diphtherie. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 481.

Hennig, Arthur, Welchen Werth hat der Diphtheriebacillus in der Praxis? Volkmann, klin. Vorträge (Leipzig), Nr. 157. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 760. — Prager med. Wchschr. XXI, S. 436.

Hesse, W., Die bacteriologische und klinische Diagnose „Diphtherie". D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 419.

Hewlett, R. T., u. Harold **Nolan**, Resultate über die bacteriologische Untersuchung von 1000 vermuthlichen Diphtheriefällen. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 266. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 34. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 478. — Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 887.

Hugounenq u. **Doyon**, Ueber die Cultur des Löffler'schen Bacillus in bestimmtem chemischem Mittel. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 401. — Province méd. (Lyon) 1896, 9. Mai.

Hunt, B., Die Wirkung des Methylenblau auf die Löffler'schen Bacillen, mit Vorschlägen für die Praxis. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 464.

Joos, A., Eine neue Methode für die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Journ. med. de Bruxelles (Brüssel) 1896, Nr. 19. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1164.

Kanthack, A. A., Metachromatismus bei Diphtheriebacillen. Lancet (London) 1896, II, S. 531.

Kanthack, A. A., Ueber verzweigte Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 296.

Kanthack, A. A., u. J. W. W. **Stephens**, Das Eindringen des Diphtheriebacillus in das Blut und das Gewebe. Journ. of Pathol. (Edinburg) IV, S. 45. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 594.

Kempner, W., Ein Beitrag zur bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. Hyg. Rundschau VI, S. 409. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1013.

Klein, Bacteriologische Untersuchungen bei zweifelhaften Diphtheriefällen. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 192.

Koplik, Acute secundäre Diphtherie der Mandeln, und Studien über die Beziehung des echten zum Pseudodiphtheriebacillus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 310.

Kossel, H., Untersuchung über Diphtherie und Pseudodiphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 839. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 68.

Kossel, H., Zur Kenntniss des Diphtheriegiftes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 977. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 545.

Kresling, K., Die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Halsbelege im Laboratorium der Allerh. bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Pharmaceut. Zeitschrift f. Russland 1896, S. 1, 17.

Kühnau, W., Ueber Mischinfection mit Proteus bei Diphtherie der Halsorgane. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXI, S. 567.

Kutscher, Der Nachweis der Diphtheriebacillen in den Lungen mehrerer an Diphtherie verstorbener Kinder durch gefärbte Schnittpräparate. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 430. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 223.

Lemière, Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 434.

Lemoine, G. H., Beitrag zum bacteriologischen Studium der nicht diphtherischen Anginen. Gaz. des hôp. (Paris), 1896, Nr. 85. — Arch. de méd. nav. (Paris) LXV, S. 217. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 725. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 437. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 748.

Lemoine, Scarlatina, Angina, Bacteriologie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 403.

Mackay, F. Reid, Kurze Bemerkungen über den Werth der bacteriologischen Untersuchung bei Diphtherie. Edinburgh med. Journ. XLII, S. 527.

McCallom, Die Wichtigkeit von bacteriologischen Untersuchungen bei Diphtheriefällen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 434.

Montefusco, Ueber das Verhalten des Diphtheriebacillus auf Nahrungsmittel. Annali d'igiene sperimentale (Rom) VI, S. 425. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 780.

Moore, Veranus A., Vorläufige Untersuchung der Diphtherie bei Vögeln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 364.

Morse, J. L., Bacteriologische Studie über 400 Halsentzündungen (Diphtherie und Scarlatina). (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XIX, S. 406.

Müller, Erich, Untersuchungen über das Vorkommen von Diphtheriebacillen in der Mundhöhle von nichtdiphtheritischen Kindern innerhalb eines grossen Krankensaales. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 54. — (Referat.) D. med.

Digitized by Google

. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 184. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 922.

Nowak, Julian, Blutbefunde bei an Diphtherie verstorbenen Kindern. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 982.

Ohlmacher, A. P., Der Diphtheriebacillus in einer Pneumonielunge. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 251.

Ohlmacher, A. P., Zwei Beispiele, welche die möglichen Irrthumsquellen bei der Diphtheriecultur zeigen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 249.

Pernice, B., u. G. **Scagliosi**, Ueber die histologischen Veränderungen und die Vitalität der Löffler'schen Bacillen in diphtheritischen Membranen des Menschen, ausserhalb des Organismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 723.

Peters, E. A., Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 181. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 615.

Peters, Ueber das Verhältniss der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen, nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 595.

Piazza, G., Einfluss des Sonnenlichtes auf das Diphtheriegift. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 914. — Centralbl. f. allgm. Gsndhpflg. (Bonn) XV, S. 447.— Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 263.

Podack, Ueber die Beziehungen des sogenannten Maserncroups und der im Gefolge von Diphtherie auftretenden Erkrankungen des Mittelohres zum Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 17. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 347. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 678.

Reyes, C., Ueber die Vitalität des Diphtheriebacillus ausserhalb des Organismus und über die mögliche Verbreitung desselben durch die Luft. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 886. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 676. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 544. — Centralbl. f. allgem. Gsdhpfl. (Bonn) XV, S. 446. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 260. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 192.

Roeth, A. Gaston, Mikrococcus Brisou. Beitrag zum Studium der Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 83.

Schaefer, E. A., Wie lange hält sich der Löffler'sche Bacillus nach überstandener Diphtherie noch im Pharynxschleim lebensfähig? (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 455. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 424.

Schierbeck, N. P., Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf das Wachsthum und Toxinbildung der Diphtheriebacillen. Arch. f. Hygiene (München) XXVII, S. 339.

Schottelius, Max, Ueber das Wachsthum der Diphtheriebacillen in der Milch. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 897.

Sevestre, M., Ueber das Verbleiben des Bacillus bei Kindern, welche von Diphtherie geheilt sind. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 606.

Sevestre und **Méry**, Ueber das Fortbestehen des Löffler'schen Bacillus bei der Diphtherie. (Referat.) Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 457.

Sharp, Gordon, Ist der membranöse Croup immer durch Diphtheriemikroben bedingt? Edinburgh med. Journ. XLII, S. 518.

Shuttleworth, E. B., Laboratoriumsversuche über die Bacteriologie der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 616.

Silberschmidt, Bacteriologisches über Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 451.

Smith, Th., Bedingungen, welche das Auftreten von Toxinen in Culturen des Diphtheriebacilles beeinflussen. Medical Record (New York) XLVIII, 9. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde XX, S. 320.

Sudeck, P., Ueber das Vorkommen von diphtherieähnlichen Bacillen in der Luft. Festschr. zur Feier des 80jähr. Stiftungsfestes d. ärztlichen Vereins zu Hamburg, S. 439.

Trumpp, J., Diphtherie- oder Pseudodiphtheriebacillen im Empyemeiter. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 721.

Warrock, James S., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Diphtherie; Tracheotomie. Lancet (London) 1896, II, S. 1755.

Washbourn, John W., u. Edgar O. **Hopwood**, Fälle, welche die Wichtigkeit der Untersuchung auf Diphtheriebacillen zeigen. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 435.

Wright, J. H., u. H. C. **Emerson**, Ueber das Vorkommen des Bacillus diphtheriae ausserhalb des Körpers. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 467.

Wright u. **Semple**, Ueber die Anwendung des Diphtherie-Antitoxins als Culturmedium für den Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 20.

Anhang:
Diphtherie-Heilserum.

Aaser, P., Erfahrungen über die Wirkung des Heilserums in der Behandlung der

Digitized by Google

Diphtherie. Allgemeine medicinische Central-Zeitung (Berlin) LXV, S. 183, 195, 207.

Aaser, Serumtherapie bei Diphtherie. Norsk. Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XI, S. 86, 92. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 343.

Aaser, P., Wie lange bewahrt das Diphtherieserum seine antitoxischen Eigenschaften? Tidskr. f. den norske Lägeforening (Christiania) 1896, S. 29. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 344.

Abba, Das erste Jahr der Behandlung mit Diphtherie-Heilserum in Turin. Riforma med. (Neapel) XII, S. 591.

Adolph, F., Hundert Fälle von Diphtherie mit Behring's Heilserum behandelt. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 742. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 689. — Prag. med. Wchschr. XXI, S. 176.

d'Aguanno, A., Betrachtungen über die Serumtherapie bei Diphtherie bei Gelegenheit eines Falles von primärem Croup des Larynx. Riforma med. (Neapel) XII, S. 638.

Alexander, E., Ueber die wirkungsvolle Behandlung der Diphtherie ohne Antitoxin. Med. Record (New York) XLVIII, S. 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 341.

American Pediatric Society, Bericht über die A. P. S.'s Sammelforschung der Anwendung von Antitoxin bei der Privatbehandlung von Diphtherie. Med. Record (New York) XLVIII, 4. Juli. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 772.

Aubineau, Ueber die antidiphtherische Serumtherapie in der Augenheilkunde. Progrès med. (Paris) III, S. 353. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 180.

Auerbach, S., Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Diphtherie, welcher mit hochwerthigem Heilserum (Höchst) behandelt wurde. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVII, S. 481. — (Referat.) Münchener medicinische Wochschr. XLIII, S. 458.

Baader, Bericht über 17 Fälle von Diphtherie, die im neuen Krankenhause in Esslingen zur Tracheotomie kamen. Mit dem Nachwort von Späth über die Erfolge von Serumtherapie bei Diphtherie. Medi. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) 1896, S. 372.

Baginsky, A., Die Serumtherapie der Diphtherie nach den Beobachtungen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 799. — Jahrbuch für Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 466. — Centralbl. f. Chirur. (Leipzig) XXIII, S. 164.

Baginsky, A., Die Serumtherapie der Diphtherie nach den Beobachtungen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin und Dr. Winter's Bemerkungen dazu. Medical Record (New York) XLVIII, 8. August. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 767.

Baginsky, A., u. O. **Katz,** Die erste Serie der mit Antitoxin (Aronson) behandelten Diphtheriefälle. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 464.

Barth, Die Nebenwirkungen des Diphtherieheilserums. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 396. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 777.

Beck, G., Eine weitere Vereinfachung der Serumspritze. Aerztl. Polytechnik (Berlin) XVIII, S. 100.

Bekanntmachung des mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 7. Dec. 1895, betr. Diphtherieserum. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 20.

Belfanti, Serafino, Ueber den immunisirenden Werth des Antidiphtherieserums und über die wirklichen und vermeintlichen Gefahren dieser prophylactischen Methode gegen Diphtherie. Giorn d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 158.

Belfiori, Das Diphtherieheilserum im Hospital für Infectionskrankheiten zu Neapel. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 470.

Berestneff, Ueber Bereitung des antidiphtherischen Serums im bacteriologischen Institute zu Moskau. Russisches Arch. f. Pathol. u. s. w. I, S. 81.

Bericht des Metropolitan Asylums Board über die Anwendung von Antitoxin bei der Behandlung von Diphtherie in den Hospitälern während des Jahres 1895. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 339.

Berliner, Das Diphtherieheilserum in ärztlicher Praxis. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 472.

Bernheim, P., Zur Kritik der Serumbehandlung bei Diphtherie. Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 315. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 243.

Biedert, Die Serumbehandlung der Diphtherie, deren bacteriologische Diagnose und die öffentliche Gesundheitspflege. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 468.

Biggs, H. M., Einige Erfahrungen bei der Herstellung und Anwendung des Diphtherie-Antitoxin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 87.

Billings, J. S., Die Blutkörperchen bei Diphtherie; mit besonderer Beziehung zu der, durch Antitoxin auf Diphtherie verursachten Wirkung. Med. Record (New

Digitized by Google

York) XLVIII, S. 577. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 335.

Blumenfeld, Beiträge zur Beurtheilung des Werthes der Blutserumtherapie gegen Diphtheritis. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 223. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 916. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 115.

Blumer, George, Ueber einige, mit Behring's Antitoxin behandelte Fälle von Angina. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VI, S. 158.

Börger, Ueber 100 mit Diphtherieheilserum behandelte Fälle von echter Diphtherie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 659. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 110.

Bokenham, T. J., Antidiphtherieserum und seine Darstellung. Lancet (London) 1896, II, S. 522. — Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1866, S. 912.

Bokenham, T. J., Die relativen Stärkegrade des Diphtherieheilserums. Lancet (London) 1896, II, S. 271, 489.

Bornemann, Diphtherische Larynxstenose, durch Behring's Heilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 450. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 776.

Boyer, Arthur Irving, Ein Fall mit Antitoxin behandelter bösartiger Diphtherie; rasche Genesung. New York med. Rec. L, S. 462.

Brannan, J. W., Eine kritische Analyse von Dr. Winter's klinische Beobachtungen über Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. Record (New York) XLVIII, S. 897. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 766. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 657. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 850.

Brinkmann, Zwei Fälle von Scheidendiphtherie mit Behring'schem Heilserum behandelt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 384; s. auch Lit.-Blg., S. 143. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 777.

Browne, Lennox, Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. Lancet (London) 1896, II, S. 274. — Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 419.

Browne, Lennox, Mit Antitoxin behandelte Fälle von Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 694.

Browne, Val., Antitoxin bei der Behandlung von Diphtherie in Yonkers N. Y. und seine Resultate. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 86.

Brückner, Max, Neuere Arbeiten über das Diphtherieheilserum. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 31. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 142.

Calleja, Camilo, Das Für und Wider des Diphtherieheilserums. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 773.

Cartwright Wood, G. E., Die Herstellung wirksamen Diphtherie-Antitoxins. Lancet (London) 1896, II, S. 1145.

Clessin, Ueber Behandlung der Diphtherie mit Behring'schem Heilserum. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 150. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 98.

Cobbett, Louis, Beitrag zum Studium der Serumtherapie der Diphtherie. Journ. of Pathol. (Edinburg) III, S. 327. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 311.

Crohn, Erfahrungen über das Diphtherieheilserum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 268. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 690. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 154.

de Croly, O., Ueber das Verschwinden der in das Blut eingespritzten Diphtherietoxine. Archives de Pharmacodyn. III, S. 61.

Cuno, F., Zwei Jahre Diphtherieheilserumtherapie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 831.

Curti, R., Ueber die präventive Wirkung des antidiphtherischen Serums; Erscheinungen und Betrachtungen. Pedistria (Neapel) 1896, Februar.

D'Aguanno, A., Ueber Serumtherapie bei Diphtherie bei Gelegenheit eines Falles von primärem Larynxcroup. Rif. med. (Neapel) XII, Nr. 129.

Damieno, A., Weitere 14, mit Antidiphtherieserum geheilte Diphtheriefälle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 661.

Dana, Ch. L., Diphtherische Lähmungen und die Anwendung von Antitoxin. Med. Record (New York) XLVIII, S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 341.

Davies, J. C., Antitoxin bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 86.

Della Vedova, Temistocle, Die Einspritzungen von Antidiphtherieserum zu prophylactischen Zwecken. Prophylaxe der Diphtherie in den Schulen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 171.

De Moor, L., Die Zufälle bei der Heilserumbehandlung der Diphtherie. Belg. méd. (Brüssel) III, S. 7.

Denys, J., Das Serum bei der Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 461.

Diphtherie und Antitoxin im Fieberhospital zu Glasgow. Lancet (London) 1896, I, S. 1658.

Diphtherieserum, Neue Arbeiten über Diphtherieserum. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1702.

Digitized by Google

Dräer, Arthur, Die Entwickelung der Blutserumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 259.

Drews, Richard, Die Diphtherie und die Diphtherie-Heilserumtherapie von April bis December 1895. Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 92.

Dreyer, W., Resultate der Diphtherie-Serumbehandlung im Moskauer Wladimir-Kinderhospitale im ersten Halbjahr 1895. Petersb. med. Wchschr. Russ. med. Lit. Nr. 3. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 115.

Edson, C., Antitoxin bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 83.

Egidi, F., Zwanzig mit Behring'schem Heilserum behandelte Fälle von Croup und Diphtherie, als Beitrag zur Statistik. Bull. della Soc. Lancis. (Rom) XV, S. 32.

Ehrlich, Paul, Die staatliche Controle des Diphtherieserums. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 441.

Engel-Bey, Die in Cairo mit der Serumtherapie bei Diphtheritis erzielten Resultate. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 109. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 327.

Erdberg, Zur Casuistik der Serumtherapie bei Diphtherie. Petersburg. med. Wochenschrift XIII, S. 129.

Erfolge der Serumtherapie bei der Diphtherie nach der vom staatlichen Institute eingeleiteten Sammelforschung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 337, 345.

Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für das I. Quartal (Januar bis April) 1895. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 80.

Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für das II. Quartal (April bis Juli) 1895. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 654. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 36.

Erlass des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 31. December 1895, betr. den Verkehr mit Diphtherieserum. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 407

Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 25. November 1895, betr. die periodische Berichterstattung über die Heilserumbehandlung der an Diphtherie Erkrankten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 328.

Ernst, F. H., Persönliche Erfahrung über die Behandlung der Diphtherie mit und ohne Antitoxin. New York med. Rec. XLIX, S. 907. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 766. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 703. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 850.

Eulenburg, A., Die Vertheilung des Alberto-Levi-Preises durch die Académie des sciences und der Bericht über das Behring'sche Heilserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 741.

Eulenburg, A., Vergiftung durch Behring'sches Heilserum. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 255.

Ewald, Ein Besuch in der Abtheilung für Heilserumbereitung zu Höchst a. M. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 903.

Ewetzky, Th., Ueber die Bindehautdiphtherie und ihre Behandlung mit Heilserum. Berl. klin. Wchschr. XXXIII, S. 685.

Fenyvessy, Béla, Ueber die Wirkung des Diphtheritoxins und Antitoxins auf das Froschherz. Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 216.

Fischer, L., Praktische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. — Indicationen und Contraindicationen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 85.

Flesch, M., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie in London. Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 73.

Froelich, Serumtherapie der Diphtherie. Rev. méd. de l'Est (Nancy) Sept. 1896. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 2010.

Fürth, Karl, Ueber weitere 150 mit Behring'schem Heilserum in der medicinischen und chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br. behandelte Diphtheriefälle. Münch. med. Wochenschr. XLIII, S. 669. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 774. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 473.

Funck, M., Die antidiphtherische Serumtherapie, Resultate in Belgien und im Ausland. Journ. méd. de Bruxelles 1896, Nr. 7. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 632. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 735.

Gensichen, Erfahrungen am eigenen Leibe mit Behring's Heilserum. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 1102. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 483.

v. Gerlóczy, Sigmund, Ueber den Werth der Serumtherapie bei Diphtheritis. Wien. klinische Rundschau X, S. 361, 382, 397, 415.

Germonig, E., Bericht über die Behandlung von 362 Diphtheriekranken mit Behring's Heilserum im Civilspitale zu Triest. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 482.

Gortyuski, O., Hundertzwanzig mit Serum behandelte Diphtheriefälle. Petersburger med. Wochenschr. Russ. med. Lit. Nr. 3. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 116.

Gottstein, A., Ueber Todesfälle, welche

Digitized by Google

bei der Anwendung des Diphtherieheilserums beobachtet worden sind. Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 269. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 922. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 292.

Greef, Die Serumtherapie bei der Diphtherie des Auges und bei postdiphtherischen Augenmuskellähmungen. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 587. — (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 777. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 962.

Guizzetti, P., Sechs Monate Behandlung der Diphtherie mit Serum von Behring. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 920.

Hammer, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behring'schen Heilserum. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 815.

Hartung, C., Die Serumexantheme bei Diphtherie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 72. — (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit-Blg., S. 175. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 511.

Hase, Th., Drei und neunzig Fälle von Diphtherie, mit Serum behandelt. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 478.

Haushalter, P., Ueber die Indicationen der Diphtherie-Heilserumtherapie. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, S. 781.

Healy, J. S., Ist die gegenwärtig geringe Diphtheriesterblichkeit der Anwendung des Antitoxinserums zuzuschreiben? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 23.

Henkemans, D. S., Intubation und Serumtherapie bei Larynxdiphtherie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1896, S. 3. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 83. — Münchener medicin. Wchschr. XLIII, S. 382. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 978.

Hennig, A., Ueber den Werth des Diphtheriebacillus in der Praxis und über die Resultate meiner Diphtherie-Behandlungsmethode. Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XIV, S. 231. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 960.

Hertel, E., Die Anwendung der Serumtherapie bei Diphtherie des Auges und postdiphtheritischer Accommodationslähmung. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 153.

Heubner, O., Klinische Studien über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behring'schen Heilserum. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 471.

Heubner, O., Ueber die Erfolge der Heilserumbehandlung bei Diphtherie. Verh. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 129. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 20. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 669. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 397. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 476. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 452.

Hilbert, Paul, Ueber Diphtherie, ihre bacteriologische Diagnose und die Erfolge der Heilserumbehandlung. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LVI, S. 528. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 151.

Hötzel, Zwei schwere Fälle von diphtheritischem Croup, geheilt durch Behring's Serum. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 98.

Hoffner, Todesfall nach Anwendung des Diphtherieheilserums. Wien. med. Presse XXXVII, Nr. 25. — (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 454.

Holmes, W. A., Ein mit Antidiphtherieserum behandelter Diphtherietall. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 661.

Holt, L. Emmet, Bericht des Comites für die Sammelforschung der American Paediatric Society über die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum in der Privatpraxis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 434. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 770. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 693.

Honeyburne, Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 26.

Hutinel, Unglücksfälle in der antidiphtherischen Serumtherapie. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, S. 145.

Jahn, Ueber Arthropathieen nach Injection von Behring's Serum. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 163.

Janowski, W., Ergebnisse der Serumbehandlung der Diphtherie im Kindlein-Jesu-Hospital in Warschau und einige Bemerkungen über diese Behandlung. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 61. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 918. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 488.

Johannessen, A., Ueber Injectionen mit antidiphtherischem Serum und reinem Pferdeserum. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 650. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 490. — D. med. Wchschr. XVII, S. 111.

Kassel, Die sanitätspolizeiliche Seite der Heilserumtherapie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 376.

Kassowitz, Max, Wirkt das Diphtherieheilserum beim Menschen immunisirend? Wien. med. Wochenschr. XLVI, S. 905, 968, 1020. — (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 454. — Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 210.

Digitized by Google

Kassowitz, M., Zur Diphtherieserumstatistik. Wiener klin. Wchschr. X, S. 321. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 454.

Knoepfelmacher, W., Die Heilserumbehandlung der Diphtherie im Karolinen-Kinderspitale in Wien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 659. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 480.

Kobler, G., Erfahrungen über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behring'schen Serum. Wien. klin. Wochenschrift IX, S. 62, 76. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 741. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 471.

König u. **Moxter**, Diphtherieheilserum bei einem fünf Tage alten Säugling. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 31. — (Referat.) Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 12.

Königsberg, M., Ueber die Bestimmung der Concentration des Antidiphtherieserums oder die Zahl der Immunisirungseinheiten. Petersburg. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

Koloman-Szegö, Ein mit Serum behandelter Fall von Streptococcendiphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 652.

Kossel, H., Zur Statistik der Serumtherapie gegen Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 353. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 338. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 690. — Therapeut. Monath. (Berlin) X, S. 335. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1111. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 206.

Kossorotow, Ueber die Veränderungen des Blutes und mancher Organe bei Kaninchen nach subcutanen Injectionen von Diphtherieheilserum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 677.

Kretz, R., Bericht über die Obductionsbefunde von 200 Diphtherieleichen, mit besonderer Rücksicht auf die mit Heilserum behandelten Fälle. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 429.

Krückmann, Ein Vergiftungsfall mit Behring'schem Diphtherieheilserum. Therapeut. Monatsschr. (Berlin) X, S. 318. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 346. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung. (Berlin) II, S. 373.

Landmann, Eine neue stempellose Subcutanspritze. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 144.

Lange, J. N., u. N. **Stepanow**, Versuche aus dem bacteriologischen Laboratorium des Veterinärinstituts in Kasan zur Erlangung von antidiphtherischem Serum. Russisches Archiv für Pathologie I, S. 441.

Langerhans, Tod durch Heilserum. Berliner klin. Wchschrift XXXIII, S. 602. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 454. — Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 236.

Lapicque, L., Diphtherie-Toxin und Leber. Antwort auf den Bericht der Herren Teissier und Guinard. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 337.

Le Filliatre, Beobachtung eines Falles von diphtheritischer Paralyse ein Monat nach der Serumtherapie. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLIII, S. 385.

Lenhartz, H., Zur Heilserumfrage bei der Vorbeugung und Behandlung der Diphtherie. Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 2.

von Leyden, E., u. **Huber**, Weitere Erfahrungen über die Diphtherie Erwachsener und ihre Heilserumbehandlung. Charité-Annalen (Berlin) XXI, S. 105.

Loddo, Statistische Untersuchungen über die antidiphtherische Serumtherapie in Europa, Amerika, Australien, Japan. Riforma med. (Neapel) XII, S. 109.

Löhr, Ueber Immunisirungsversuche gegen Diphtherie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 67. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 184. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 923. — D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 962.

Loos, Johann, Ueber das Verhalten des Blutserums gesunder und diphtheriekranker Kinder zum Diphtherietoxin. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 360. — Wiener klin. Wchschr. IX, S. 455. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 1011.

Malm, O., Ueber die antitoxische Stärke des Diphtheriserum. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 344.

Marsh, E. L., Mit Antitoxin behandelte Diphtherie. Glasgow med. Journ. XLV, S. 321.

Martin, Sidney, Die Serumbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1896, II, S. 1059.

Martin, Sidney, u. H. R. **Smith**, Mit Antitoxin, im University College Hospital, behandelte Fälle von Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 197.

de Martini, L., Ueber das Verhalten des durch den Chamberlandfilter filtrirten Antidiphtherieserums. Riforma med. (Neapel) XII, S. 484.

de Martini, L., Ueber das Verhalten des Diphtherieheilserums bei der Filtration durch das Chamberland'sche Filter. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 796.

Mc Collom, John H., Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXV, S. 153.

Mc Naughton, J. G., Ueber 17 auf einander folgende mit Antitoxin behandelte

Digitized by Google

Fälle von Diphtherie. Edinb. med. Journ. XLII, S. 26.

de Meis, V., u. C. **Parascandolo,** Erste Serie der Untersuchungen über die Immunisirung von Hunden gegen das Diphtheriegift und über das Heilvermögen des Blutserums derselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 742.

de Meis, V., u. C. **Parascandolo,** Zweite Serie der Untersuchungen über die Immunisirung von Hunden gegen das Diphtheriegift und über das Heilvermögen des Blutserums derselben. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 770.

Monti, Weitere Beiträge zur Anwendung des Heilserums gegen Diphtherie. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XXI, S. 1.

Morill, F. Gordon, Resultate der Anwendung von Antitoxin zur Immunisirung gegen Diphtherie im Kinderhospital während der letzten vier Monate. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 512.

Müller, K., Die Serumbehandlung der Diphtherie bei den Erkrankungsfällen der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle. (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 327. — Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 462.

Mundorff, G. Th., Schwere nachdiphtheritische Paralyse bei einem mit Antitoxin behandelten Erwachsenen. Med. Record. (New York) XLVIII, S. 923. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 778. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 850.

Neurath, Rudolf, Weitere Mittheilungen über die Serumbehandlung der Diphtherie im Carolinen-Kinderspital in Wien. Wien. klin. Wchschr. IX, S. 795.

Nicolas, J., Erzeugung der Gruber-Durham'schen Reaction durch die Wirkung des Diphtherieheilserums auf den Löffler'schen Bacillus. Lyoner méd. LXXXIII, S. 127. — (Referat.) Centralbl. für med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 910.

Nicolle, Darstellung des Diphtherietoxins. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 333. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1542. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 755. — Chem. Central. (Hamburg) VIII, 2, S. 438.

Nikanorow, P., Ueber das Diphtherietoxin und -antitoxin. Petersburg. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

Ohlmacher, A. P., Drei Experimente an Hunden, die die Dauer der Diphtherie-Antitoxin-Immunität festzustellen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 23.

Ostrogorsky, S., Erfahrungen über die Anwendung des Diphtherieheilserums im Alexander-Cadettencorps. Petersburg. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Palmer, Das Heilserum in der Privatpraxis. Med. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXVI, S. 241.

Palmirski, L., u. W. **Orlowski,** Ueber den Einfluss verschiedener physikalischer Momente auf das Diphtherieheilserum. Medycyna (Warschau) XXIII, Nr. 38 u. 39. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 916.

Paltauf, R., Bemerkungen zu dem Falle von plötzlichem Tode eines Kindes nach einer präventiven Injection von Behring's Heilserum. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 297.

Park, W. H., Die Herstellung von Diphtherie-Antitoxin und einige praktische Lehren aus dem Thierexperimente zur Prüfung seines Werthes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 18.

Park, W. H., u. A. W. **Williams,** Die Herstellung von Diphtherietoxin. Journ. of experim. med. 1, 1896, S. 164. — (Referat.) Centrablatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 333.

Passini, Fritz, Versuche über die Dauer der antidiphtherischen Schutzimpfung. Wiener klin. Wchschr. IX, Nr. 48.

Pawlowsky, A., u. A. **Maksutow,** Methoden der Immunisirung von Pferden zu Zwecken der Gewinnung des Diphtherieheilserums. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXI, S. 485. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 345. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1112. — Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 623. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 184.

Peck, G. A., Immunisirung gegen Diphtherie mittelst Antitoxin. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 84.

Perini, E., Ueber die Immunität gegen die Diphtherie in Folge der Anwendung von Antitoxinserum auf gastrischem, subcutanem und intravenösem Wege. Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) 1896, S. 981. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 694. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 844.

Perrando, J., Die antidiphtherische Serumtherapie in dem Policlinico von Genua. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 919.

Pettit, A., Wirkung des Pilocarpins von Curare und über die Diphtherietoxine auf die Neben-Niere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 535.

Picard, H., Zur Serumtherapie und zur Ausführung der sanitätspolizeilichen Massnahmen bei Diphtherie. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 69.

Pistor, M., Erkrankungen nach prophylactischer Anwendung von Behring's Di-

Digitized by Google

phtherieheilserum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 11.

Poix, G., Ueber die Hyperazoturie nach Injectionen von Antidiphtherieserum und von Serum nicht immunisirter Pferde. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 21.

Posselt, A., Zur Diphtherieserumbehandlung. Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1937, 1990, 2040, 2079, 2133, 2186, 2231.

Pürckhauer, Zum Fall Langerhans. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 463. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 176.

Pürckhauer, Ueber Behandlung der Diphtherie mit Behring's Diphtherieserum. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 659. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 111.

Purjesz, S., Zur Kritik der Diphtherieserumfrage. Wien. med. Presse XXXVII, S. 832, 862. — (Referat.) Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 454.

v. Ranke, H., Zur Serumtherapie, insonderheit über die Wirkung des Behring'schen Serums bei der sogenannten septischen Diphtherie. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 9. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 136. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 453.

Rebuschino, Emilio, Die antidiphtherische Serumtherapie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 34.

Revilliod, Engène, Ueber einige, mittels Serumtherapie behandelte Diphtheriefälle. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XVI, S. 72. — (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 689.

Rindfleisch, Walter, Mittheilungen über das erste Versuchsjahr mit Behring's Heilserum. Arch. f. klin. Chirurg. (Berlin) LI, S. 891. — (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 337. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 486. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 46.

Ritter, J., Weitere Mittheilungen über die ansteckende Halsbräune (Diphtherie) und die Blutserumbehandlung derselben. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 487.

Robertson, William, Die Immunisirung von Pferden zur Herstellung von Diphtherie-Antitoxin. (Referat.) Centralbatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 630.

Rosenbach, O., Serumtherapie und Statistik. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 911, 948, 978. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 679.

Rosenthal, Edwin, Die Behandlung der Diphtherie mit Diphtherie-Antitoxin. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 657. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XLII, S. 171.

Roux, E., u. M. L. **Martin**, Beitrag zum Studium der Diphtherie (Serum-Therapie). — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 458.

Roux, E., L. **Martin** u. A. **Chaillou**, Dreihundert, mittels Antidiphtherieserum behandelte Diphtheriefälle. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk.(Leipzig) XLII, S. 460.

Rubens, Die Immunisirung bei Diphtherie. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 739.

Rubens, Die Serumtherapie bei Diphtherie. Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 207. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 690.

Ruffer, Armand, Mit Antitoxin behandelte Diphtheriefälle. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 308.

Rumpf, Ueber die Behandlung der Diphtheritis mit Behring's Serum im Hamburger neuen allgemeinen Krankenhause. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 467.

Russel, J. Ronaldson, u. Arthur **Maude**, Siebzehn Fälle von Diphtherie ohne Todesfall. Fünfzehn davon mit Antitoxin behandelt. Lancet (London) 1896, II, S. 1298.

Sammelforschung, Ergebnisse der — über die Anwendung des Diphtherieserums in den grösseren Krankenanstalten für das II. Quartal (April-Juli) 1895. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 74.

Sandulli, Die Exantheme nach therapeutischem Serum. Riforma medica (Neapel) XII, S. 133.

Sardemann, E., Diphtherieheilserum und Gelenkerkrankungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 419.

Scheinkman, B., Persönliche Erfahrung in der Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. New York med. Record XLIX, S. 566. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 342.

Schwalbe, J., Die vom kaiserlichen Gesundheitsamt veranstaltete Sammelforschung über die Wirksamkeit des Diphtherieheilserums in den öffentlichen Krankenanstalten Deutschlands im 2. Quartal 1895. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 31.

Sclavo, Ueber den Werth einiger Antidiphtherieserum. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 368.

Seibert, A., Einige merkwürdige toxische Wirkungen der Antitoxinbehandlung bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 26.

Seibert, A., u. F. **Schwyzer**, Die Ursache des plötzlichen Todes nach Antitoxininjectionen. Med. Journ. (New Xork) LXIII, Nr. 22. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 702.

Digitized by Google

Seitz, C., Bericht der Serumcommission der ärztlichen Vereine Münchens. Münchener medicin. Wchschr. XLIII, S. 149. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 917. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 480.

Sevestre u. Méry, Durch den Streptococcus hervorgerufene Anfälle in Folge der Injectionen von Serum von Roux. Gaz. méd. de Strassbourg. 1896, Nr. 3, S. 26.

Sevestre u. Méry, Durch Injection von Diphtherieserum hervorgerufene Erscheinungen. Bull. Médecine moderne (Paris) VII, Nr. 11. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk, (Jena) XIX, S. 921. — Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 880.

Shurly, Burt Russel, Antidiphtheritisches Serum und Löffler's Lösung. Therap. Gaz. (Detroit) XII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 340.

Siegert, F., Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Behring'schen Diphtherieheilserums auf die gesunde und kranke Niere. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLVI, S. 331. — Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 2099.

Smirnow, G., Ueber das künstlich dargestellte Diphtherie-Antitoxin. Berl. klin. Wchschr. XXXIII, S. 597. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 688. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 790. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 663.

Smirnow, G., Ueber die Behandlung der Diphtherie mit künstlich dargestelltem Antitoxin. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 117. — Jahrb. f. Kinderheilk (Leipzig) XLII, S. 456. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 149.

Smirnow, G., Ueber die Bestimmung des neutralisirenden Werthes des Antidiphtherieserums. — (Referat.) Centralblatt f. Bacter. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 915.

Soerensen, Versuche mit Serumtherapie bei Diphtherie im Blegdamspitale in Kopenhagen. Therap. Monatsh. (Berlin) X, S. 119, 411. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 691. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 484.

Soltmann, O., Die Resultate mit dem Behring'schen Heilserum im Kinderkrankenhause 1895. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig XLII, S. 1. — (Referat.) Deutsche Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 109, 961.

Springorum, Bericht über 206 mit Behring's Heilserum behandelte Diphtherieerkrankungen. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 473.

Spronck, C. H. H., Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie, controlirt durch das Antidiphtherieserum. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 317. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 625. — Cenralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1110.

Spronck, C. H. H., Ueber die vermeintlichen „schwachvirulenten Diphtheriebacillen" des Conjunctivalsackes und die Differenzirung derselben von dem echten Diphtheriebacillus mittels des Behring'schen Heilserums. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 571. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 776. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 961.

Spronck, C. H. H., Ueber die Controle der immunisirenden Kraft des Diphtherieheilserums und die Gründe, warum das Serum von Roux zur Zeit den Vorzug verdient. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 61. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 4.

Spronck, C. H. H., Ueber die Bedingungen, von welchen die Gifterzeugung in den Diphtherieculturen abhängt. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 426.

Spronck, C. H. H., u. A. W. H. **Wietz**, Resultate der therapeutischen und prophylactischen Anwendung von Diphtherieheilserum. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, S. 464. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 1011.

Ssamgin, W., Dreihundertvierzehn mit Serum behandelte Fälle von Diphtherie. Petersburger med. Wochenschr.; Russ. med. Lit. Nr. 3. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 692. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 116.

Staatlichen Institute, Aus dem — für Herstellung von Diphtherieheilserum in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 429.

Steigenberger, S., Sammelbericht über die Serumbehandlung bei Diphtherie in Ungarn. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 472.

Steinmeyer, H., Weitere Erfahrungen über die Diphtherieserumtherapie. Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 169. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 961.

Stowell, Diphtheriebehandlung mit und ohne Antitoxin. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 691. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 766. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 703. — Therap. Monatsh. (Berlin) X. S, 454. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 850.

Strassmann, Fritz, Tod durch Heilserum? Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 516. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Ber-

Digitized by Google

lin) X, S. 454. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 292.

Stumpf, R., Behring's Diphtherieheilmittel in der Praxis. Allg. med. Central-Zeitung (Berlin) LXV, S. 1215.

Swarsensky, Ueber den Stand der Diphtherieheilserumtherapie. Zeitschrift f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 523.

Thiersch, J., Ueber die Anwendung des Behring'schen Heilserums in der Hauspraxis. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 98.

Thomson, W. H., Wie die Resultate der Antitoxinbehandlung der Diphtherie aufgefasst werden sollen. Med. Becord. (New York) XLVIII, S. 893. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 766. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 850.

Timmer, Die Serumtherapie bei Diphtherie im Kinderkrankenhause zu Amsterdam. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 19. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 479. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 4.

Tirard, N., u. F. **Willcocks**, Zehn mit Antitoxin behandelte Diphtheriefälle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 25.

Torday, F., Die Schutzimpfungen gegen Diphtherie im Bekeser Comitat. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 489.

van Turenhout, L. C. H. F., Ueber die Bereitung von Diphtheriegift. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 156.

Variot, Ein Todesfall nach der Anwendung von Antidiphtherieserum. Semaine méd. (Paris) 1896, S. 174. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 778. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 693.

Vierhuff, W., Ueber die im Stadtkrankenhause zu Riga gemachten Erfahrungen mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum. St. Petersburger med. Wchschr. N. F. XIII, S. 365. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2148.

Virneisel, Zur Casuistik der Serumtherapie der Diphtherie. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 456. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 338. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) I, S. 209.

Vissmann, W., Die Wirkung des Diphtherieantitoxins auf die Nieren. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 25.

Viura y Carreras, Ueber die Serumtherapie der Diphtherie. — (Referat.) D. med. Wochschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 17.

Voed, Rasche Darstellung des Diphtherieserums. Gaz. degli osped. (Mailand) XVII, S. 1298. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2292.

Vogelsang, Serumbehandlung der Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 568.

Wachsmuth, G. F., Die hydriatische, schweisstreibende Behandlung der Diphtherie im Vergleich zur Serumtherapie mit Bezugnahme auf die Statistik und die meteorologischen Verhältnisse. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 721.

Wassermann, A., Ueber die Gewinnung der Diphtherie-Antitoxine aus Blutserum und Milch immunisirter Thiere. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 424.

Wassermann, A., Ueber Concentrirung der Diphtherie-Antitoxine aus der Milch immunisirter Thiere. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 424.

Wesener, P., Mittheilung zur Behandlung der Diphtherie mit Behring'schem Heilserum. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 466.

Wieland, Emil, Die Serumbehandlung der Diphtherie im Basler Kinder- und Bürgerspital vom November 1894 bis Juli 1895. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 689. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 97. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 83.

Wilson, Albert, Diphtherie and Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 943.

Winters, Joseph E., Klinische Beobachtungen über den Gebrauch des Antitoxins bei Diphtherie. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 895. — New York med. Rec. XLIX, S. 877. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 454. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 766. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 703. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 850.

Winters, John A., Kritische Analyse von Dr. Winters' klinische Beobachtungen über die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 691. — New York med. Rec. XLIX, S. 897. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 703.

Wolffberg, Neuere Arbeiten über Diphtherie und Heilserum. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 124.

Zuppinger, Ueber die Erfolge der Serumtherapie bei Diphtheritis im Jahre 1895. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 459.

k. Pneumoniebacterien u. verwandte Bacterien.

Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Pneumoniecoccus in der Pathologie des Auges. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 485. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 8.

Digitized by Google

Bernabeo, Gaetano, Ueber die Conservirung der Lebensfähigkeit und Virulenz des Pneumococcus von Fränkel und des Streptococcus von Fehleisen. Riforma med. (Neapel) XII, S. 242.

Brunner, Conrad, Zur pathogenen Wirkung des Bacillus Friedländer. — Ein Fall von acut metastasirender Allgemeininfection nach Otitis media und Empyem des Processes mastoideus. Münchener medic. Wchschr. XLIII, S. 286, 318.

Caprano, P., Milch als Vehikel des Pneumococcus. Riform. med. (Neapel) XII, Nr. 187, 188. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 960.

Carrière, G., Ueber einen Fall von Pneumococcen-Infection. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 442.

Cassedebat, P. O., Ueber die Virulenz des Pneumococcus in dem Sputum. — Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 485.

Comba, Septichämie durch den Friedländer'schen Bacillus bei einem Neugeborenen, gleichzeitig mit Sclerem. Lo sperimentale (Florenz) L, Nr. 2. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 947.

Flerow, K. Th., Ueber die fermentative Kraft des Bacillus Friedländer's und seine Beziehungen zum Bacterium lactis aërogenes. Russ. Arch. f. Pathol. u. s. w. I, S. 476. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 15.

Gilbert, A., u. L. **Fournier,** Pneumococcenculturen in defibrinirtem Blute. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 2. — La méd. mod. (Paris) VII, S. 38. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 836.

Griffon, V., Vorhandensein des Pneumococcus allein bei eitriger lobärer Lungenentzündung. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 27, S. 857.

Grimbert, L., Untersuchungen über den Pneumobacillus von Friedländer. Erster Bericht. Studie über die durch diesen Organismus hervorgerufenen Gährungen. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 708. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 8.

Grimbert, L., Ueber verschiedene Varietäten des Pneumobacillus von Friedländer. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 260.

Grimbert, A., Wirkung des Pneumobacillus von Friedländer auf die Xylose und Arabinose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 191.

Halban, J., Beitrag zur Pathogenität des Friedländer'schen Bacillus pneumoniae. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 1002.

Heddaeus, Ein Fall von acuter Strumitis durch Diplococcus Fränkel-Weichselbaum mit secundärer metastat Pneumonie. Münchener medicin. Wochenschr. XLII, S. 492. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 599.

Levy, E., u. C. **Steinmetz,** Studien über den Diplococcus pneumoniae Fränkel. Arch. f. experim. Pathol. und Pharmacol. (Leipzig) XXXVII, S. 89. — (Referat.) Hygienische Rundschau VI, S. 1102.

Montt-Saavedro, R., Zwei Fälle von Cystitis mit Befund von Diplobacillus Friedländer. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 171.

Müller, J., Schwefelwasserstoffbildender Bacillus als Erreger von Pneumonia crouposa. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XVII, S. 665. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 598. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 172.

Nicolaysen, Lyder, Ueber Pneumococcenlocalisation in den Lungen. Norsk. Mag. f. Lägeridensk. (Christiania) XI, S. 374. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 598. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 119.

Remlinger, P., Paralyse und Muskel-Atrophie in Folge von Injectionen von sterilisirten Culturen von Pneumococcus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 27, S. 830.

Righi, J., Ueber das Vorhandensein des Diplococcus von Fränkel im Blute, im Urin und in den Fäces der an epidemischer Meningitis cerebrospinalis Erkrankten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 484.

Righi, J., Die Serumtherapie bei Meningitis. Noch einmal der Diplococcus von Fränkel im Blute und im Urin der an epidemischer Meningitis Erkrankten, — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 499.

Schabad, J. A., Ein Fall von allgemeiner Pneumococceninfection. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 991.

Wilde, Max, Ueber den Bacillus pneumoniae Friedländer's und verwandte Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XX, S. 681.

Wolf, Sidney, Befund von Friedländer'schem Kapselbacillus in einem Empyem. Berliner klinische Wochenschr. XXXIII, S. 249.

Wright, S. H., u. F. B. **Mallory,** Ueber einen pathogenen Kapselbacillus bei Bronchopneumonie. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 114.

1. Influenzabacterien.

Cantani jr., A., Wirkung der Influenzabacillen auf das Centralnervensystem. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIII, S. 265.

Finkler, Infectionen der Lunge durch Streptococcen und Influenzabacillen. (Refe-

Digitized by Google

rat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 807. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 117.

Hitzig, Th., Influenzabacillen bei Lungenabscess. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 57.

Huber, Ueber den Influenzabacillus. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 45.

Pfuhl, A., u. K. **Walter,** Weiteres über das Vorkommen von Influenzabacillen im Centralnervensystem. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 82, 105. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 1004. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 481. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 840.

Pielicke, Bacteriologische Untersuchungen in der Influenzaepidemie 1893/94. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 43.

Voges, Beobachtungen und Untersuchungen über Influenza und den Erreger dieser Erkrankung. — (Referat.) Centralbl. für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 44.

m. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben.

Aronson, Hans, Ueber Antistreptococcenserum. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 717. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 885.

Baginsky, A., Anwendung des Marmorek'schen Streptococcenserums gegen Scharlach. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 340. — Allg. med. Central-Zeitung (Berlin) LXV, Nr. 23. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 911. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 65. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 259, 402. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 34. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 67. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 497. — Therap. Monatsh. (Berlin) X, S. 617. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 266. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1345.

Ballance u. Abbot, Ein Fall von acuter haemorrhagischer Septicaemie, mit Antistreptococcenserum behandelt. Brit. med. Journ. (London) II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 863.

Behla, Robert, Der Streptococcus involutus und der Erreger der Klauen-Maulseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1886, S. 532.

Bonhoff, Ueber die Wirkung von Streptococcen auf Tuberkelbacillenkulturen und deren Giftbildung. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 145.

Bonhoff, Ueber die Wirkung der Streptococcen auf Diphtherieculturen. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 914.

Brunner, Conrad, Eine Beobachtung von acuter Staphylococcen-Allgemeininfection nach Varicellen. Ausscheidung der Microbien durch die Secrete. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 1, 11, 23; s. auch S. 71. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 486. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 14.

Bornemann, B., Ueber das Antistreptococcenserum (Marmorek). Wiener klin. Wochenschr. IX, S. 1201.

Bulloch, W., Streptococcus pyogenes und Antistreptococcenserum. Lancet (London) 1896, I, S. 1226. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 80. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 273.

Bulloch, William, Die Rolle des Streptococcus pyogenes in der menschlichen Pathologie. Lancet (London) 1896, I, S. 982. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 241.

Capman, Antistaphylococcen-Serumtherapie. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXIII, S, 549.

de Cérenville, Tavel, Eguet und **Krumbein,** Beitrag zum Studium des Streptococcus und der Streptococcen-Enteritis. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 964. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 34. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 638.

Chantemesse, Das Antistreptococcenserum. Gaz. des Hôp. (Paris) LXVIII, S. 133.

Chantemesse, Die Serumtherapie des Erysipels. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 596.

Coleman, P., u. T. G. **Wakeling,** Ein mit Streptococcenserum behandelter Fall von acuter Septicaemie; Heilung. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 647.

Cook, A. H., und A. R. **Cook,** Zwei durch Anwendung von Antistreptococcenserum hervorgerufene Fälle von Blutvergiftung. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1870, S. 1315.

Denys, J., u. L. **Marchand,** Ueber den Mechanismus der mittels Antistreptococcenserum vom Pferde auf Kaninchen übertragenen Immunität und über eine neue Art der Anwendung dieses Serums. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, S. 249.

D'Espine, Ueber den Scharlach-Streptococcus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 299.

Friedrich, P. L., Beobachtungen über die Wirkung von subcutan einverleibten Streptococcen- und Saprophyten-Toxinen auf den menschlichen Organismus, insbesondere

Digitized by Google

auf die Körpertemperatur, nebst Bemerkungen über Intoxicationsherpes. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 60. — Fortschr. d.-Med. (Berlin) XIV, S. 415. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 101.

Gangitano, Allgemeine Staphylococceninfection und Mastitis in Folge eines Furunkels. Riforma med. (Neapel) XII, Nr. 112 u. 113. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 946.

Gonin, Gesichtserysipel, behandelt mit Antistreptococcenserum von Marmorek. Lyon méd. LXXXI, S. 259.

Gromakowsky, D., Immunisirung von Kaninchen gegen den Streptococcus des Erysipels und Behandlung Erysipelkranker mit dem Blutserum geimpfter Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 249. — Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 417.

Hamburger, B. J., Streptococcus peritonitidis equi. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 882. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 611.

Holst, Axel, Ueber einen virulenten Streptococcus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 387.

Hutinel, N., u. **Labbé,** Beitrag zum Studium der Staphylococceninfection, besonders beim Kinde. Arch. gén. de méd. (Paris) 1896, S. 641.

Josias, A., Ueber die Serumtherapie bei Scharlach (Anwendung des Serums von Marmorek). La Tribune méd. (Paris) 1896, Nr. 24. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 88. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 407.

Koch, R., u. J., **Petruschky,** Beobachtungen über Erysipel-Impfungen am Menschen. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIII, S. 477.

Kose, Ot., Serum antistaphylococcicum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 648.

Kurth, Bemerkung zum angeblichen Vorkommen des Streptococcus involutus beim gesunden Vieh in Sardinien und Mittheilung über weitere Befunde desselben. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 168.

Lemoine, G. H., Veränderlichkeit in der Form und in dem Charakter der Kultur des Streptococcus. Arch. de méd. expér. (Paris) VIII, S. 156. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 891. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 892.

Lignières, Wirkung des Antistreptococcenserums bei der Pneumonie des Pferdes. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1896, Nr. 6, S. 173.

Löhr, Zur Behandlung der Scharlachcomplicationen mit Antistreptococcenserum. Charité-Annalen (Berlin) XXI, S. 340.

Lust, E., Anwendung des Antistreptococcenserums in einem Falle von Erysipel. Presse méd. belge (Brüssel) XLVII, S. 113.

Marmorek, Behandlung des Scharlach mit Antistreptococcenserum. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 47. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 249. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 244. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 910. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 312. — Centralbl. f. med. Wiss. XXXIV, S. 319. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 407. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 496. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 66. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 73.

Marmorek, Serumbehandlung von Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 798.

Marmorek, Der Streptococcus und das Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 247. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 960. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 415. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 405.

Merieux, Ch., u. F. **Wiemann,** Ueber Antistreptococcenserum. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII. S. 1090.

Méry, Ueber eine Varietät des Streptococcus, welche dem Serum von Marmorek widersteht. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 398. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 912.

Nicolas, J., Einfluss der Glycose auf die pyogene Kraft und die allgemeine Virulenz des Staphylococcus pyogenes aureus. Arch. de méd. exp. et d'anatomie pathol. (Paris) VIII, S. 332. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1016. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 995.

Petruschky, Johannes, Ueber „Antistreptococcenserum". Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXII, S. 485. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1222. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 961. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 644. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 1785.

Petruschky, J., Versuche mit Antistreptococcenserum. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 173. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 927. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 537. — Centralbl. f. Chir (Leipzig) XXIII, S. 1186.

Petruschky, Johannes, Entscheidungsversuche zur Frage der Specifität des Erysipel-Streptococcus. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIII, S. 142. — (Referat.) Centalblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 1082.

Digitized by Google

Roger, H., Neue Untersuchungen über den Streptococcus (Vaccination, Immunität, Serumtherapie). Gaz. méd. de Paris 1896, Nr. 35. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 927.

Sieber-Schumowa, N. O., Das therapeutische Anticoccenserum. Arch. d. sc. biol. (St. Petersburg) IV, S. 415.

Sieber-Schumowa, N., Coccenheilserum. Pharm. Zeitschr. f. Russland (Petersburg) 1896, S. 641, 657, 673, 689. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1125.

Steele, E. A. T., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von acuter Gangrän. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1768.

Steele, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Erysipelas neonatorum. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 251.

Thibierge, G., u. F. **Bezançon**, Die Rolle des Streptococcus in der Pathogenie des Ecthyma. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 772.

Trétrop, Ein Fall von Erysipel, geheilt durch Injection von Serum antistreptococcicum. (Referat.) Centralblatt f. Gynäkologie (Leipzig) XX, S. 307.

Turro, R., Ueber Streptococcenzüchtung auf sauren Nährböden. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VI, S. 207. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 10.

Unna, P. G., Die Einwanderungswege der Staphylococcen in die menschliche Haut. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 573, 583. — Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 708.

Vahle, Ueber das Vorkommen von Streptococcen in der Scheide Gebärender. Zeitschr. f. Gebrtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart.) XXXV, S. 192.

Van de Velde, Studien über den Mechanismus der Virulenz des pyogenen Staphylococcus. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 725.

Widal, T., u. F. **Bezançon**, Studien über verschiedene Arten des Streptococcus. Unzulänglichkeit der morphologischen und biologischen Charaktere für Differenzirung. Arch. de méd. expér. (Paris) VIII, S. 398. — (Referat.) Centralbl. f. bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 240. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 996.

Wijnhoff, J. A., Beitrag zur Behandlung der Streptococcen-Infection mit Marmorek's Serum. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, S. 506.

Wodon, J., Acute purulente Ostitis media nach Scharlach. Heilung durch Antistreptococcenserum. Presse méd. Belge (Brüssel) XLVIII, S. 346.

Woodhead, G. S., R. **Muir** u. F. W. F. **Ross**, Discussion über die Beziehungen der Krankheitsbedingungen bei Vorhandensein von Streptococcen. Brit med. Journ. (London) 1896, II, S. 917.

n. Milzbrandbacterien u. Milzbrandimpfung.

Alonzo, G., Ueber den Einfluss des Milzbrandbacillus und seiner Producte auf die Entwickelung und den Verlauf der Milzbrandinfection. Beitrag zum Studium der gemischten Infection. Riv. d'igiene e di med. pratica 1896, S. 49, 97.

Babes, V., u. E. **Pop**, Ueber Pustula maligna mit secundärer hämorrhagischer Infection, verursacht durch einen specifischen Bacillus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 49. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 779. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 885. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 229.

Beco, Lucien, Beitrag zum experimentellen Studium der Association des Bacillus anthracis mit dem Staphylococcus pyogenes aureus. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 112.

Bormans, Das Blutserum und der Milzbrandbacillus. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 586.

Brotzu, L., Ueber den Durchgang der Milzbrandkeime durch die Eingeweide des Hundes. Ufficiale sanit. (Neapel) 1896, S. 342. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 921.

Buchner, Ueber die physiologischen Bedingungen der Sporenbildung beim Milzbrandbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 806.

Cornevin, Ueber die Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Berichte u. Verhandl. des 6. internat. thierärztlichen Congresses (Bern) 1896, S. 371.

v. Dungern, Ueber die Hemmung der Milzbrandinfection durch Friedländer'sche Bacterien im Kaninchenorganismus. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 421.

Haase, C., Zum Nachweis der Kapseln an Milzbrandbacillen. Ztschr. f. Verterinärkunde (Berlin) 1896, Nr. 7, S. 311.

Hess, F., Die Schutzimpfungen gegen Rauschbrand im Canton Bern während der Jahre 1885 bis 1894. Berichte u. Verhandlungen des 6. internationalen thierärztlichen Congresses (Bern) 1896, S. 379.

Kasparek und **Kornauth**, Ueber die Infectionsfähigkeit der Pflanzen durch Milzbrandbacillen. Pflüger's Archiv für Physiol. (Bonn) LXIII, S. 293. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 600. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 759. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 583. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 13. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 595. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 465. —

Digitized by Google

Monatsschr. für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 184.

Liakovetsky, J., Ueber die durch die Einimpfung mit Milzbrandbacillen auf die Hornhaut der refractären und empfänglichen Thiere hervorgerufenen Erscheinungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 349.

Marchoux, E., Antimilzbrandserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 373. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 7.

Massa, C., Bacteriologische Studie über die Uebertragung des Bacillus anthracis von der Mutter auf den Foetus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 531, 543.

Pane und **Trapani**, Serumtherapie bei Milzbrand. Riv. clin. e terapeut. (Neapel) XVIII, März. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1346.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg v. 27. Juli 1896, betr. die Impfung gegen Rothlauf und Milzbrand. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamts (Berlin) XX, S. 853.

Pollet, Dauer der Keimfähigkeit der Rauschbrandsporen im Boden. (Referat.) Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 91.

Sclavo, Achille, Ueber die Bereitung des Serums gegen den Milzbrand. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1110. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 112.

Semmer, Milzbrandsporenbildung im Cadaver. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 102.

Strebel, M., Statistik der Rauschbrandschutzimpfungen und deren Resultate bis zum Jahre 1895. Schweiz. Archiv für Thierheilk. (Zürich) XXXVIII, S. 107.

Strebel, M., Das unmittelbare schlimme Resultat der Rauschbrandimpfung im Frühjahre 1896 im Canton Freiburg und noch anderswo. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde (Zürich) XXXVIII, S. 269.

Suchanka, F. J., Die Resultate der Rauschbrandschutzimpfungen des Jahres 1894 im Herzogthum Salzburg. Oesterr. Mtsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1896, Nr. 3, S. 97.

o. Tetanusbacterien und Tetanusimpfung.

Baker, O., Ein mit Antitoxin behandelter und geheilter Fall von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1874, S. 1569.

Bazy, Ueber die präventive Serumtherapie bei Tetanus. La Médicine moderne (Paris) VII, S. 142. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 913.

Behring u. **Knorr**, Tetanusantitoxin für die Anwendung in der Praxis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 687. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 708. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 1010. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2242.

Bens, Ein mit Behring'schem Antitoxin behandelter Starrkrampffall. Ztschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1896, S. 568.

Bienwald, Paul, Ein Tetanusfall mit Behring's neuem Antitoxin behandelt. Deutsche med. Wochschr. (Berlin) XXII. S. 797.

Casali, G., Mit Tizzoni's Antitoxin geheilter Fall von Tetanus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 602.

Cenci, Pietro, Ein mit Tizzoni's Antitoxin geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 844.

Cerciguani, G., Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter und geheilter Fall von Tetanus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 26.

Courmont u. **Doyon**, Zur Wirkung des Antitoxins des Tetanus. Province méd. (Lyon), 1. Februar 1896. — (Referat.) Wiener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 740.

Dieckerhoff, W., u. B. **Peter**, Zur Behandlung des Starrkrampfes beim Pferde mit Tetanus-Antitoxin (Behring). Berlin. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 555, 591.

Dieudonné, P., Nabelbrüche. Tetanus und Antitetanusserum. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 280.

Evans, H. L., Ein Fall von Heilung vom Tetanus durch Einspritzung von Antitoxin. — Ein Fall von traumatischem Tetanus und Heilung desselben durch Antitoxineinspritzungen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 422.

Farrant, Samuel, Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter Fall von Tetanus: Tod. Lancet (London) 1896, I, S. 847. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 913.

Fenwick, Harry, Ein mit Tetanus-Antitoxin erfolglos behandelter Fall von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1896, II. S. 654.

Firth, J. Lacy, Ein erfolglos mit Tetanus-Antitoxin behandelter Fall von Tetanus neonatorum. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 499.

Frank, Georg, Was haben wir von dem Behring'-chen Tetanus-Antitoxin zu erwarten? Zeitschr. f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 747, 799.

Grayson, W., Ein mit Tetanus-Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. Pittsburg Medical Review and The Therapeutic Gazette (Detroit) XII, Februar. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 913.

Greenwood, T. B., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von traumatischem Tetanus; Heilung nach drei Wochen. Lancet (London) 1896, II, S. 1012.

Hartenstein, Behandlung des Tetanus durch subcutane Injectionen des Serums

Digitized by Google

eines tetanuskranken Pferdes. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochschrift 1896, S. 61.

Hewlett, R., Die Antitoxinbehandlung des Tetanus. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 50.

Hewlett, R. T., Tetanus-Antitoxin; seine Darstellung und seine Eigenthümlichkeiten. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIV, S. 239.

Jobson, G., Ein mit Antitoxin geheilter Fall von Tetanus. Veterin. Journ. (London) XLI, S. 233. — Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) XVII, S. 33.

Knorr, Angelo, Experimentelle Untersuchungen über die Grenzen der Heilungsmöglichkeit des Tetanus durch Tetanusheilserum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1218. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 564.

Lardy, E., Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. Revue de méd. (Paris) XVI, S. 371. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 781.

Macartney, Duncan, Ueber zwei mit Tetanus-Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. Lancet (London) 1896, I, S. 157. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 118. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 666.

Mac Ewan, D., Zwei mit Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. Lancet (London) 1896, II, S. 381.

Maidlow, Ein mit Tetanus-Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Tod am 15. Tage. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 664.

Mc Farland, Joseph, Eine einfache Methode zur Bereitung von Tetanustoxinen. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 118.

Melde, R., Ein durch das Behring'sche Tetanus-Antitoxin geheilter Fall von Starrkrampf beim Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 592.

Nestor, J. C. Tirard, Ein mit Tetanus-Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 118.

Newsom, Mit Tetanus-Antitoxin behandelter Tetanus. Veterin. Journ. (London) XLII, S. 328.

Nicolas, Tetanus beim Menschen in Folge zufälliger Einverleibung löslicher Giftstoffe des Bacillus Nicolaier. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XIX, S. 422.

Nocard, Ed., Die Serumtherapie des Tetanus. Versuche der Schutzimpfung. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 75. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 140. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 664. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 123.

Parker, Rushton, Behandlung von chronischem Tetanus mit Antitoxin. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XIX, S. 421.

Rabitti, Paolo, Ein mit Tizzoni'schem Antitoxin geheilter Fall von traumatischem Tetanus. Riforma med. (Neapel) XII, S. 87.

Ranfagni, Robustiano, Ein mit Tizzoni'schem Antitoxin behandelter und geheilter Fall von Tetanus. Rif. med. (Neapel) XII, S. 807.

Ridge, J. J., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 648.

Ringeling, H. G., Ueber das Vorhandensein der Keime des malignen Oedems und des Tetanus in dem Kielwasser eines Schiffes. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 69.

Rohr, E. M., Tetanus traumaticus. Drei Fälle, davon zwei geheilt. Schutzimpfungen mit Antitetanusserum. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 473.

Sahli, Ueber die Therapie des Tetanus und über den Werth und die Grenzen der Serumtherapie. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 103. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 605. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 124. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 543.

Siedamkrotzky, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Tetanus-Antitoxin. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 431.

Steer, William, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 400.

Tavel, Beitrag zur Serumtherapie. (Referat.). Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 421.

Tomé, E., Ein mit Tizzoni's Antitoxin geheilter weiterer Fall von Tetanus. Rif. med. (Neapel) XII, S. 458.

Tracey, H. E., Fall von chronischem Tetanus, der mit Tizzoni's Antitoxin behandelt wurde. Lancet (London) 1896, I, S. 287. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XX, S. 40.

Trevelyan, Bemerkungen über die Behandlung des Tetanus, mit Bericht über einen mit Injectionen von Antitoxinserum behandelten Fall von Kopftetanus. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, Nr. 1832. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 118. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 666. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 612.

Turner, Aldren, Ein mit Antitoxinserum behandelter und geheilter Fall von Tetanus traumaticus. (Referat.) Centralblatt für

Digitized by Google

Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 663.

Vagedes, K., Ueber Antitoxinausscheidung bei einem mit Tetanusserum behandelten Menschen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 152. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 310. — Fortschr. der Medicin (Berlin) XIV, S. 563.

Van Cott, J. M., Der Tetanusbacillus. The Brooklyn med. Journ. 1896, Juni u. Juli. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 923.

Voorthuis, D. J. A., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie (Batavia) XXXVI, 1 u. 2, S. 8.

Willemer, C., Ein mit Behring'schem Antitoxin behandelter Tetanusfall. Dtsche. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 737.

Withington, Ch., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus nach Abortus. Genesung. Boston med. and surg. Journ. 1896, 16. Jan. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 118.

Wolko, Ueber einen mit Tizzoni's Antitoxin behandelten Fall von Tetanus puerperalis. (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 44.

p. Variolabacterien.

Clarke, Jackson J., Die Sporozoen von Variola und Vaccine. (Referat.) Centralbl. f. allgm. Gsndhpfl. (Bonn) XV, S. 38. — Archiv für Dermatologie u. Syph. (Wien) XXXV, S. 275.

Copeman, S. Monckton, Die Bacteriologie von Vaccine und Variola. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1277.

Le Dantec, Bacteriologische Studie über Variola. Arch. de méd. navale (Paris) LXIII, 1896, S. 410.

Pfeiffer, Ueber die Züchtung des Vaccineerregers in dem Corneaepithel des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes. (Referat.) Dtsche. Medinalzeitung (Berlin) XVII, S. 87. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 465.

v. Sicherer, Beitrag zur Kenntniss des Variolaparasiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 59.

Vedeler, Vaccineprotozoen. Norsk. Mag. f. Lägevidenskaben (Christiania) XI, S. 486. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 118.

q. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

de Blasi, L., u. G. **Russo-Travali,** Die experimentelle Tollwuth bei der Katze. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 15. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 571. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 357.

Bruschettini, Bacteriologische Untersuchungen über Hundswuth. Giorn. della r. acad. di med. di Torino 1896, No. 6 u. 7. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 214. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1185. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 290.

Bruschettini, Ueber den Mikroparasiten der Wuth. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 535.

Bujwid, O., Ueber die Schutzimpfungen gegen Tollwuth in den Jahren 1894 bis 1895. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 574.

Calabrèse, A., Ueber das Vorhandensein eines verstärkten Wuthvirus in der Natur. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1018.

Diatroptow, Die Schutzimpfungen gegen Tollwuth in Odessa. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 212.

Paltauf, Richard, Die Errichtung der Anstalt für Wuthschutzimpfung in der k. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung. Wiener klin. Wochenschr. IX, S. 285. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 269.

Perroncito, E., Bacteriologische Untersuchungen über die Hundswuth. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 209. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 643.

Pottevin, Die Impfungen im Institut Pasteur im Jahre 1895. Ann. de l'Institut Pasteur (Paris) X, S. 94. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 186.

v. Tannenheim, E. G., Bericht über die Thätigkeit der Lyssa-Schutzimpfungsanstalt im k. k. Rudolf-Spitale in Wien seit ihrer Errichtung bis Ende 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 239. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1171.

r. Malariaparasiten.

Bignami, Amico, Die Hypothesen über die Biologie der Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Körpers. Policlinico (Rom) III, S. 416. — Lancet (London) 1896, II, S. 1363, 1441.

Boisson, Die Hämatozoen des Paludismus. Lyon. méd. LXXXI, S. 504; LXXXII, S. 48.

Craig, T. C., Der Parasit der Malaria. The Brooklyn med. Journ. 1896, April. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 955.

Craig, Charles P., Neuere Fortschritte in

Digitized by Google

unserer Kenntniss vom Malariaorganismus. Med. Record (New York) L, S. 664.

Daniels, C. W., Der Malariaparasit Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 696.

Danilewsky, B., Zur Kenntniss der Malariamikroben bei Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 570. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 115.

Du Bois Saint-Severin, Die bacteriologische Diagnose des Paludismus. Arch. de méd. navale (Paris) LXV, S. 335.

Ferrier, Ueber die Hämatozoen des Paludismus; Werth und Bedeutung ihrer morphologischen und histochemischen Charaktere. Lyon méd. LXXXIII, S. 37.

French, Wiiliam B., Die Organismen der Malaria. Med. Journ. (New York) LXIII, Nr. 23. — (Referat.) D. Medicinalzeitung XVII, S. 971.

Hehir, Patrick, Das Hämatozoon der Malaria und dessen Auffindung in Wasser und Boden. Lancet (London) 1896, II, S. 1514, 1589.

Jancsó, Nicolaus, und Moritz **Rosenberger**, Blutuntersuchungen der im Jahre 1894 vorgekommenen Malariafälle mit besonderer Berücksichtigung der Specificität der verschiedenen Malariaparasiten. D. Archiv f. klin. Medicin. (Leipzig) LVII, S. 449.

Jancsó, Nicolaus, und Moritz **Rosenberger**, Parasitologische Beobachtungen bei Malaria-Erkrankungen an der Kolozsvarer med. Klinik im Jahre 1894. — Pester med.-chir. Presse 1896, S. 169, 194.

Laveran, A., Zur Lehre des Hämatozoon des Paludismus. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXII, S. 977.

Malariaparasiten, Discussion über den — in der „Med. and Chir. Society" in London. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 239.

Manson, Patrick, Die Lebensgeschichte des Malariakeims ausserhalb des menschlichen Körpers. Lancet (London) 1896, I, S. 695, 751, 831. — Arch. d. méd. experim. (Paris) VIII, S. 524. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 134.

Marshall, Robert J., Der Malaria-Parasit. Lancet (London) 1896 II, S. 1187.

McNaught, J. G., Ueber die Untersuchung des Blutes bei Malariafieber. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, 25. Juli.

Moser, W., Der vermeintliche Parasit der Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 354.

Newton, Richard, Einige Beobachtungen, welche die Uebertragung der Malariakeime zu beweisen scheinen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 678.

Ozzard, A. T., Der Malariaparasit. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1173.

Remouchamps, Ueber eine Form von Malaria-Amöben in Seeland. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 526.

Ross, R., Einige praktische Punkte, betr. den Malariaparasiten. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 42, 86.

Ross, R., Beobachtungen über Malariaparasiten. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 260. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 955.

Ross, R., Surg.-Lieut.-Col. Lawrie und der Parasit der Malaria. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 353.

Sacharoff, N., Die Malariaparasiten der Hämatoblasten und die Anwendung der Morphologie dieser Parasiten zur Entscheidung einiger Probleme der Blut- und Pigmentbildung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 12. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 576.

Sacharoff, N., Nachtrag zu meinem Artikel: „Die Malariaparasiten der Hämatoblasten" etc. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 450.

Sacharoff, N., Ueber den Entstehungsmodus der verschiedenen Varietäten der Malariaparasiten der unregelmässigen s. aestivo-autumnalen Fieber. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 268.

Sacharoff, N., Ueber die selbständige Bewegung der Chromosomen bei Malariaparasiten. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1109.

Thin, G., Der Parasit der Malaria und Malariafieber. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1355. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XIX, S. 354. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 421.

Walsh, J. H. T., Eine kurze historische Skizze von den Malariaparasiten. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 433.

White, A., Ueber die Veränderung, die der Malariaparasit in Maskitos erfährt. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, Nr. 4, S. 121.

Ziemann, Hans, Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 653.

s. Krebsparasiten; Krebsserum und Krebsimpfungen.

Aievoli, Eriberto, Untersuchungen über Blastomyceten in Neoplasmen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 745.

Arloing, S., und J. **Courmont**, Ueber die Behandlung maligner Tumoren beim Menschen, durch Injectionen von Serum eines normalen oder vorher mit Epitheliomsaft geimpften Esels. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 517.

Digitized by Google

(Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 597. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 636.

Augagneur, Injection von Eselsserum bei Krebskranken und Syphilitischen. L'abeille méd. (Paris) 1896, Nr. 21. — Médicine mod. (Paris) VII, S. 255. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 406. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 1049.

Barlerin, Behandlung des Krebses durch die Serumtherapie. L'Indépendance médicale (Paris) 1896, Nr. 5. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 936.

Betschart, Erasmus, Ueber die Diagnose maligner Lungentumoren aus dem Sputum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 239.

Binaghi, Robert, Ueber das Vorkommen von Blastomyceten in den Epitheliomen und ihre parasitäre Bedeutung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 283. — Policlinico (Rom) III, S. 416. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 574. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1185.

Braithwaite, J., Ueber den Mikroorganismus des Krebses. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 235.

Campanini, Fausto, Ueber die Heilwirkung der Toxine bei bösartigen Geschwülsten. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 18.

Coley, W. B., Erysipeltoxine und Erysipelserum bei der Behandlung von inoperablem malignem Tumoren — weitere Beobachtungen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 89.

Coley, Wm. B., Weitere Beobachtungen über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit den Toxinen von Erysipelas und bacillus prodigiosus. Bull. of the John Hopkins Hosp. (Baltimore) VII, S. 157. — (Referat.) Zeitschr. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1187.

Czerny, Ueber Heilversuche bei malignen Geschwülsten mit Erysipeltoxinen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 436.

Emmerich und **Zimmermann,** Ueber einige mit Heilserum behandelte Fälle von Krebs und Sarkom. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 160.

Freymuth, Zur Behandlung des Krebses mit Krebsserum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 118. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 123.

Glücksmann, Georg, Ueber die Bacteriotherapie der bösartigen Neubildungen und ihre Grundlagen. München. med. Wochenschrift XLIII, S. 98. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 743. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 844. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 287. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XX, S. 410. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 396.

Héricourt, J., und C. **Richet,** Ueber die Serumtherapie bei der Behandlung des Krebses. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 124. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 33.

Jona, Serumbehandlung des Carcinoms. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1307.

Jürgens, Ueber Impfversuche von Sarcoma melanoticum carcinomatodes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 744.

Kahane, Notiz, betreffend das Vorkommen von Blastomyceten in Carcinomen und Sarcomen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1108.

Kahane, Der Parasit der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Centralblatt f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VII, S. 462. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 685.

Koch, Friedrich, Zur Frage der Behandlung der malignen Neoplasmen mittels Erysipeltoxine. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 103. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 912. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 287. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 514.

Kopfstein, W., Klinische Erfahrungen über die Wirkung des Erysipelserums auf Carcinome und andere maligne Geschwülste. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 339. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 35.

Lartschneider, J., Ein Beitrag zur Kasuistik der Krebsserumbehandlung. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 660. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 551.

Müller, Vitalis, Ueber Parasiten im Uteruscarcinom. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 118.

Mynter, H., Sarcom der Bauchhöhle, geheilt mit Toxin von Erysipelas. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 88.

Opitz, E., Ueber die Veränderungen des Carcinomgewebes bei Injectionen mit „Krebsserum" (Emmerich) und Alkohol. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 754. — Dtsche. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 959. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1739.

Petersen, Klinische Beobachtungen bei der Bacteriotherapie bösartiger Geschwülste. Arch. f. klinische Chirurgie (Berlin) LIII, S. 184. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 112. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, Beilage zu Nr. 31, S. 46. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 514. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 2150.

Digitized by Google

Petersen, W., Ueber die Grundlagen und die Erfolge der Bacteriotherapie bösartiger Geschwülste. Beitrag z. klin. Chirurgie (Tübingen) XVII, S. 341.

Reineboth, Injectionen in ein Endotheliom mit Emmerich'schem Krebsserum. (Referat). Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 250. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 338.

Répin, Die Toxinetherapie der malignen Tumoren. (Referat.) Centralbl f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 250.

Roncali, B., Die Blastomyceten in den Adenocarcinomen des Ovariums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 729. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 114.

Roncali, Die Blastomyceten in den Sarcomen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 730. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 115.

Roncali, D. B., Ueber das Vorkommen organisirter Fermente in den Sarcomen. Vierte Denkschrift über die Aetiologie der malignen Neoplasmen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 726. — Annal. de microgr. (Paris) VII, S. 449.

Roncali, D. B., Ueber einen neuen, aus einem Epitheliom der Zunge und aus den Achselhöhlen Metastasen eines Sarcoms der Mamma isolirten, für Thiere pathogenen, dem Saccharomyces lythogenes von Sanfelice ähnlichen Blastomyceten. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 481.

Rosenthal, Ueber Zellen mit Eigenbewegung des Inhalts beim Carcinom des Menschen und über die sogenannten Zelleinschlüsse auf Grund von Untersuchungen an lebensfrischem Material. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 892. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 769.

Salvati und **Gaetano**, Ueber Krebsheilserum. (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 34.

Schmittle, J. F., Toxinetherapie bei Sarcom. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 743.

Schüler, Brustkrebs durch das Emmerich-Scholl'sche Erysipelserum geheilt. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 45.

Schwarz, Ueber Carcinomparasitismus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 2. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 180.

Stone, R. M., Bericht eines mit Toxin von Erysipelas und Bacillus prodigiosus behandelten Falles malignen Uterus-Tumor. Med. Record (New York) XLIII, S. 746.

Swiatecki, J., Ein Beitrag zur Serotherapie des Krebses. (Referat). Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1072.

Trombetta, D. S., Ueber die Serumtherapie des Krebses. Morgagni (Mailand) XXXVIII S. 54.

t. Bacterien anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Banzet, S., Einige Worte der hauptsächlichen Mikroben der Eiterung. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLIII, Nr. 54.

Burri, B., u. A. **Stutzer**, Ueber einen auf Nährgelatine gedeihenden nitratbildenden Bacillus. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 267.

Cathelineau, Beitrag zum Studium des biologischen Bacillus viridis von Lesage. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 228.

Charrin und **Ostrowsky**, Das Oïdium albicans, allgemeines pathogenes Agens. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 743.

Chiari, H., Ueber einen als Erreger einer Pyohämie beim Menschen gefundenen Kapselbacillus. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 113.

Curtis, F., Beitrag zum Studium der menschlichen Saccharomycose. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 925, 937.

Csajkowski, Ueber die Mikroorganismen im Blute von Scarlatinakranken. Ein Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie der Scarlatina. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 209.

Csajkowski, Ueber die Mikroorganismen der Masern. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 782. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 114. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 313.

Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 19. April 1896, betr. das Vorgehen bei Vertilgung der Feldmäuse mittelst Gift oder Culturen des Mäusetyphus-Bacillus. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 212.

Eyre, J., Der Xerosisbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 729.

Favre, Alex., u. D. L. **Barbezat**, Der Bacillus des gangränosen Schankers und der Bacillus des Hospitalbrandes. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLV, S. 404. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 959.

Flexner, S., Bacillus pyogenes filiformis. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 727.

Flexner, S., Ein Fall von combinirter Protozoen- und Bacterieninfection. Bull. of the John Hopkins Hosp. (Baltimore) VII, S. 171.

Frank, J., Ueber Bacterien bei Hautkrankheiten. Lancet (London) 1896, II, S. 1.

Fricke, Carl, Ueber den sogenannten Bacillus mucosus capsulatus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 380.

Fröhner, Botryomykose des Euters beim Pferde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 106.

Galli-Valerio, Bruno, Der Mikroorganismus der Hundestaupe. Centralbl. f. Bact.

Digitized by Google

u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 694. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 523.

Gelpcke, Th., Der acute epidemische Schwellungskatarrh und sein Erreger (Bacillus septatus). Archiv für Ophthalmolog. (Leipzig) XLII, S. 96. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 260.

Gilbert, A., u. L. **Fournier**, Der Bacillus der Psittacose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 34, S. 1099.

Grixomi, G., Ueber einen neuen polimorphen Bacillus in einem Fall von eitriger Nephritis. Riforma med. (Neapel) XII, S. 111, 122, 134.

Guizetti, Pietro, Bacteriologische und histologische Untersuchungen über Noma. Policlinico (Rom) III, S. 405.

Guizzetti, Pietro, Untersuchungen über die Morphologie und Biologie eines neuen pathogenen Bacillus (bacillus necrosans septicus) der Familie des Bacillus coli und des Typhus-Bacillus. Policlinico (Rom) III, S. 493, 545.

Herla, N., Ueber einen neuen Capselbacillus. Arch. de biol. (Gent) XIV, S. 403.

Heubner, O., Beobachtungen und Versuche über den Meningococcus intracellularis (Weichselbaum-Jaeger). Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 1. (Referat.) — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 922.

Holst, Ueber Kettencoccen und Euterentzündungen bei Kühen als Ursache acuter Magen-Darmkatarrhe bei Menschen. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 95.

Horton-Smith, P., Ueber den Bacillus proteus urinae; eine neue Art der Proteusgruppe in dem Urin von an Cystitis leidenden Kranken. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 210.

Horton-Smith, P., Ueber den Bacillus excavans. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IV, S. 216.

Jensen, C. O., Ueber Bradsotbacillen. Maanedsskrift for Dyrloeger (Amsterdam) VIII, H. 1. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 31. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 451.

Johne, Ueber den Mäusetyphusbacillus. Fühling's landwirthschaftl. Zeitung (Leipzig) 1896, Heft 7, S. 226.

Jorge, Ricardo, Ueber einen neuen Wasservibrio. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 277. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 585. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 229.

Kister, Jul., Ueber den Meningococcus intracellularis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 148. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 613.

Klein, Ueber die Differentialdiagnose der Mikroben der englischen Schweineseuche (Swine fever) und der infectiösen Hühnerenteritis. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 254.

Klein, E., Ueber einen pathogenen anaëroben Darmbacillus, Bacillus enteritidis sporogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1061. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 111.

Köttner, Ueber einen neuen, beim Menschen gefundenen Eiterungserreger. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 278.

Kourlow, Die specifischen Mikroorganismen des Keuchhustens. Sem. méd. (Paris) 1896, S. 120. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 784.

Kourlow, M., Die Parasiten des Keuchhustens. St. Petersburger med. Wchschr. 1896, Lit.-Blg. Nr. 4. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 366. — Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 157. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1027.

Kremer, Josef, Ueber das Vorkommen von Schimmelpilzen bei Syphilis, Carcinom und Sarcom. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 63. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 677.

Küttner, H., Ueber einen neuen, beim Menschen gefundenen Eitererreger. (Referat.) Centralbl. für Chirur. (Leipzig) XXIII, S. 290. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 464.

Lannelongue u. **Achard**, Mikrobische Verbindungen und tuberculöse Eiterungen. Compt. rend. de l'Acad. de sc. (Paris) CXXII, S. 285.

Lembke, W., Beitrag zur Bacterienflora des Darmes. Arch. f. Hyg. (München) XXVI, S. 293; s. auch XXVII, S. 392. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 684.

Lemoine, G. H., Bacteriologische Studien an 117 Fällen von Angina scarlatinosa. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1873.

Lexer, E., Osteomyelitis-Experimente mit einem spontan beim Kaninchen vorkommenden Eitererreger. Archiv für klin. Chir. (Berlin) LII, S. 576. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII. S. 14.

von Leyden, E., u. F. **Schaudinn**, Leydenia gemmipara Schaudinn, ein neuer, in der Ascites-Flüssigkeit des lebenden Menschen gefundener amoebenähnlicher Rhizopode. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften (Berlin) XXXIX. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 801.

Lignières, Der Pneumobacillus liquefaciens bovis, ständig in der gesunden Lunge, Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 563.

Lisi, G., Der Mikroorganismus der Hundestaupe. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1006.

Digitized by Google

Lucet, A., Experimentelle und klinische Studie über den Aspergillus fumigatus. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 575.

Mac Fadyen, A., Die Bacteriologie der Kinder-Diarrhoe. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 628.

Maffucci u. Sirico, Weitere experimentelle Untersuchungen über einen pathogenen Blastomyceten. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VII, S. 977. — Referat. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 567.

Mecray, P. M., u. J. J. **Walsh**, Einige Bemerkungen über die Bactriologie der Mumps. Med. Record (New York) XLVIII, S. 440.

Mereshkowsky, S. S., Feldversuche, angestellt zur Vertilgung der Mäuse mittelst des aus Zieselmäusen ausgeschiedenen Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 85, 176. — (Referat.) Zeitschrift für Medicin.-Beamte IX, S. 644.

Meyer, Edmund, Bacteriologische Befunde bei Rhinitis fibrinosa. Arch. f. Laryngologie u. Rhinologie (Berlin) IV, S. 249. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 697.

Meyer, Edmund, Bacteriologische Befunde bei Angina lacunaris. Arch. f. Laryngologie und Rhinologie (Berlin) IV, S. 66. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XX, S. 318. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 573.

de Michele, P., Ueber das häufige Vorkommen der primären und secundären Nephritis durch Diplococcus lanceolatus. Morgagni (Neapel) 1896, S. 524.

Moore, Veranus A., Ueber einen pathogenen Bacillus der Schweine-Cholera-Gruppe bei einer tödtlichen Krankheit der Tauben. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 365.

Morax, Ueber einen, für die menschliche Conjunctivitis pathogenen Bacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 337. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 599. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 224.

Nicolle u. Zia Bey, Ueber die pigmentäre Function des Bacillus pyocyaneus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 669.

Petruschky, J., Bacillus faecalis alcaligenes (n. sp.). Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 187.

Podryssotzky, Ueber den Erreger der Morbillen. Méd. mod. (Paris) 1896, S. 452. — (Referat.) Wiener medicin. Wochschr. XLVI, S. 1580.

von Rátz, St., Ueber die pathogene Wirkung der Barbonebacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 289. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 586.

Ricker, Gustav, Der Bacillus der Mäusephlegmone. Fortschr. der Med. (Berlin) XIV, S. 449, 489. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 616. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 893.

Rosenbach, Ueber die Krankheitserreger der tieferen und eiternden Trichophytonerkrankungen. Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1449.

Samter, Joseph, Zu den Mischinfectionen acuter Hautexantheme. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 466. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 315.

Sanfelice, Ueber einen neuen pathogenen Blastomyceten, welcher innerhalb der Gewebe unter Bildung kalkartiger Massen degenerirt. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 731.

Scheurlen, Geschichtliche und experimentelle Studien über den Prodigiosus. Arch. f. Hygiene (München) XXVI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 22. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXI, S. 223. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1011.

Schirokikh, J., Ueber einen neuen salpeterzerstörenden Organismus. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1160.

Schürmayer, B., Beiträge zur Beurtheilung der Bedeutung und des Verhaltens des Bacillus pyocyaneus. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 172. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 401. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 112.

Schürmayer, B., Ueber die Bedeutung des Micrococcus tetragenus. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 401.

Seitz, Johannes, Streptococcus aggregatus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 854.

Selberg, Ferd., Beiträge zur Kenntniss der Giftwirkung der Schweineseuche-Bacterien und anderer bacteriologisch verwandter Arten. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 616.

Sewer-Sterling, Ein neuer Micrococcus im Blute und Harn gefunden. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1103.

Spietschka, Th., Untersuchungen über das Mikrosporon furfur. Centrallb. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVII, S. 65.

Stephens, J. W. W., u. R. F. **Wood Smith**, Vibrio tonsillaris (Klein), Beschreibung eines aus der Mundhöhle isolirten Vibrios. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 929.

Sterling, Sewer., Ein neuer Micrococcus im Blute und Harn gefunden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 141.

Symmers, Wm. St. C., Ueber die pathogene Wirkung des bacillus pyocyaneus im Menschen. Med. magazine (London) V, S. 1124.

Digitized by Google

Tauffer, Bacillus brunigenus putrefaciens, ein neuer Fäulnisserreger. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1244.

Teissier, Pierre, Beitrag zum Studium des Tetragenus. Arch. de Méd. expérim. (Paris) VIII, S. 14. — (Referat). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 827. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 565. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 14.

Testi u. **Beri**, Der Mikroorganismus des Scorbuts. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 15.

Thiry, G., Ueber eine, mehrere Farben erzeugende Bacterie (polychromer Bacillus). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 28, S. 885.

Uhthoff, W., u. W. Th. **Axenfeld**, Die pathologische Anatomie und Bacteriologie der septischen eitrigen Hornhautentzündung. Brit. med. Journ. (London) 1896, 12. Sept.

Vedeler, Das Lipomprotozoon. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 274.

Vincent, H., Ueber die Mikroben des Hospitalbrandes. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVIII, S. 249.

Voges, O., Kritische Studien und experimentelle Untersuchungen über die Bacterien der hämorrhagischen Septicaemie und die durch sie bewirkten Krankheitsformen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 149. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 906.

Welch, W. H., u. S. **Flexner**, Beobachtungen, betr. den Bacillus aerogenes capsulatus. Journ. of experim. med. I, S. 5.

Wesbrook, F., Ein neuer putrefacter anaërober Bacillus (Bacillus tachysporus). Journ. of pathol. and bacteriol. (Edinburg) IV, Juli.

Whipham, Th., Zwei Fälle von mit Arsenik behandelter acuter Pemphigus mit einem Bericht über einige bacteriologische Experimente. Lancet (London) 1896, I, 2. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 408.

Wiener, E., Die Vibrioneninfection per os bei jungen Katzen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 205, 595.

Willems, Bericht, betr. die Mikrobe der contagiösen Peripneumonie des Ochsen. Bullet. de l'acad. r. de med. de Belgique (Brüssel) 1896, Nr. 7, S. 486.

Williams, Herbert N., Der bacillus aerogenes capsulatus bei einem Fall von eitriger Pyelitis. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) VII, S. 66.

Williams, E. P., u. **Kenneth**, Cameron, Ueber generelle Infection durch den Bacillus pyocyaneus bei Kindern. Journ. of Pathol. (Edinburg) III, S. 344. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 361.

3. Typhus.

Bäumler, Ueber die Typhusfrequenz im klinischen Hospital und in der Stadt Freiburg i. B. in den letzten 25 Jahren. (Autoreferat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 555.

Belval, Th., Typhus und Trinkwasser. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 235.

Berg, E., Ein Beitrag zur Typhusstatistik. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 263. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 167.

Berry, H. Poole, Ein Typhus-Ausbruch in einer Provinzialstadt; seine wahrscheinliche Ursache. Lancet (London) 1896, II, S. 1597.

Boyer, B., Der Typhus in Beyruth (Syrien). Lyon méd. 1896, S. 361.

de Brun, Ein Wolkenbruch als Ursache einer Typhusepidemie in Beyruth (Syrien). Bull. de la soc. méd. des hôp. (Paris) 1896, S. 467. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 656.

Cameron, Charles A., Ein Typhusausbruch, wahrscheinlich durch inficirte Milch. Dublin. med. Journ. CII, S. 97. — Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1860, S. 441.

Chantemesse, Diagnose und Serumtherapie des Thyphus abdominalis. (Referat.) Wiener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 880.

Chantemesse, A., Frühdiagnose des Typhus mittelst bacteriologischer Untersuchung der Stuhlentleerungen. Bull. de la soc. méd. des hôp. (Paris) Nr. 16. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 50.

Chantemesse, Austern und Typhus. Gaz. des hôp. (Paris) XLIII, Nr. 64. — Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 724. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 85. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 636.

Chantemesse, Ueber die Aetiologie des Typhus. La Semaine médicale (Paris) 1896, S. 303. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 467.

Cornil, Bericht über eine Schrift von M. Chantemesse, betr. Austern in ihrer Beziehung zum Typhus. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 724.

Davis, W., Die antiseptische Behandlung des Typhus. Med. Record (New York) XLVIII, 8. Aug. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 886.

Delmas, L., Typhus-Endemie in der Garnison von Poitiers und die Epidemie von 1894. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 177.

Drouineau, G., Die Aetilogie des Typhus. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 832.

Digitized by Google

Dubrulle, A., Der Typhus in Bourg im Jahre 1894. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XXVIII, S. 302. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1107.

Dürck, H., Ueber intrauterine Typhus- und Mischinfection einer lebensfähigen Frucht. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 842. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 920. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 947. — Centralblatt für Gynäkol. (Leipzig) XX, S. 1182.

Flexner, Simon, Gewisse Formen von Infection bei Typhus. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 944.

Foote, Ueber Austern und Typhusverbreitung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 53. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 77. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 39.

Freund, H. W., u. E. **Levy**, Ueber intrauterine Infection mit Typhus abdominalis. — (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XIV, S. 116.

Fuchs, H., Ueber eine Flecktyphusepidemie in Danzig. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 647.

Giaxa, Austern und Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 227.

Gibert, Der Typhus in Havre. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 377.

Gibert, Die Ursachen des Typhus in Havre. Annal. de microgr. (Paris) VII, S. 233.

Henrot, Aetiologie des Typhus. Infection von 135 Soldaten durch Staub, der menschlichen Dünger enthielt. Bullet. de l'acad. de med. (Paris) XXXV, S. 728.

Henrot, H., Typhusepidemie von Reims. Journ. d'hygiène (Paris) 1896, Nr. 1002, S. 581.

Hocquart, Aetiologie des Typhus, der in Paris im Februar und März 1894 geherrscht hat. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XXVIII, S. 217.

Loeventhal, Hugo, Die Recurrensepidemie zu Moskau im Jahre 1894. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LVII, S. 401.

Manges, M., Die autoxischen und antiseptischen Methoden der Behandlung des Typhus. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 541.

Matignon, J., Der Typhus der Europäer in Peking. Journ. de méd. de Bordeaux 1896, 11. u. 18. October.

McVail, E., Typhus durch Milch. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 217. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 939.

McVail, J. C., Geschichte eines Typhus-Ausbruches. Sanit. Journ. (Glasgow) 1896, Nr. 29, S. 265.

Metschnikoff, E., Einige Bemerkungen über den Artikel von Herrn Gabritchewsky über das Recurrenzfieber. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 654.

Mewius, Beitrag zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 497.

Millet, L. J., Typhusepidemie fäcalen Ursprungs. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XXVII, S. 473.

Müller, Bericht über eine Typhusepidemie zu Wittlich. D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 767.

Netter u. **Thoinot**, Generalbericht über den Typhus von 1892 bis 1893. Annal. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 112. — (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 62.

Newsholme, Arthur, Ueber die Ausbreitung des Typhus durch Muscheln. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 639.

Oates, C. A., Typhus in Madeira. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1261.

Pfuhl, Beitrag zur Lehre von der Uebertragung des Typhus durch Milch. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 225. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 106. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 609. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 174. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, 112. — Fortschr. d. öff. Gesundhtspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 84.

Pfuhl, A., Rückblick auf die Typhusverhältnisse Hamburgs in den 80er Jahren. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 377, 389.

Pietrusky, W., Ueber das Auftreten des Fleckfiebers in Schlesien und die zu dessen Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vjhrschr. f. ger. Medicin (Berlin) XI, S. 130. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 82. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 162. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 145.

Rahlson, Ernst, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 838.

Reincke, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesdheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 409. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 128. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 557. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 459. — Fortschritte d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 232. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 453.

Rénard, Der Typhus in Lille und das Brunnenwasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 17.

Rénard, E., Warum hat die Abnahme des Typhus in der Armee aufgehört? Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 1. — (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 507.

Digitized by Google

Richter, Ueber Flecktyphus. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 702.

Roether, Otto, Bericht über den Typhus. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 269.

Rowland, Ueber die Uebertragung von Typhus und Cholera durch Butter und Käse. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 95.

Rundschreiben des französischen Minist. des Innern vom 25. Juni 1894, betr. Fleckfieber. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 751.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 23. Decbr. 1895, betr. Ruhr und Unterleibstyphus. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 596.

Sedgwick, Ueber eine, durch inficirte, abgerahmte Milch hervorgerufene Typhusepidemie in Marlborough. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 437. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 71.

Semini, Beitrag zur Aetiologie der Typhusinfection. Sanit.-demograph. Wchbull. d. Schweiz 1896, Nr. 24, S. 367.

Smith, Typhusübertragung durch Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 94.

Spillmann, P., Beitrag zur Geschichte des Typhus exanthematicus. Revue de méd. (Paris) XVI, S. 609.

Stern, Richard, Klinisch-bacteriologische Beiträge zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 95. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 145.

Thoinot, L., u. H. **Dubief,** Die Wasser des Thales de Vanne und der Typhus in Paris im Jahre 1894. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 481.

Thomson, Theodore, Bericht über eine Typhusepidemie in Worthing und in den Dörfern Broadwater und West-Tarring. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 369.

Typhusepidemie in Pola, Vorläufige Mittheilung über die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg. S. 357.

Vogl, Ueber die Entstehung der Typhusepidemie in der Garnison Passau im Sommer 1895. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 45, 79. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 721. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 837. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 131. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 107. — Fortschr. d. öff. Gsdpflg. (Frankfurt a. M.) V, S. 119. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 100.

Welply, Ueber Typhusverbreitung durch Milch. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 58.

Wernicke u. Bussenius, Ein Beitrag zur Kenntniss der Typhusepidemiologie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 611. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 359.

Wolff, Hans, Ein Beitrag zur Aetiologie und Verbreitungsweise des Abdominaltyphus. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 867.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Ashmead, Albert S., Ein mögliches Specificum für Beri-Beri. Univers. med. Mag. (Philadelphia) VIII, S. 631.

Baccelli, G., Die Malaria. Policlinico (Rom) III, 15. März. — (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 34.

Below, E., Die Epidemie von Arausa. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 1210.

Bense, C. L., Noch einmal Schwarzwasserfieber. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, Nr. 4.

Breda, Beitrag zum klinischen und bacteriologischen Studium der brasilianischen Framboesia oder „Boubas". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 731.

Bruce, Dav., Tsetsefliege-Krankheit oder Nagana in Zululand. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 955.

Chapin, Henry Dwight, Malaria bei Kindern in New York. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XX, S. 419.

Coronado, T. V., Beitrag zum Studium der Prophylaxe des Paludismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 970.

Cramer, E., Neuere Arbeiten über die Tropenruhr oder Amöbendysenterie. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) VII, S. 138.

Däubler, Carl, Die Beri-Berikrankheit. Wiener klin. Rundschau X, S. 677.

Danilewsky, Zur Lehre von der Malariainfection bei Menschen und Vögeln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 420. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 255. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 226. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 971.

Döring, Ein Beitrag zur Kenntniss des Schwarzwasserfiebers. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 351.

Eschle, Ueber das sogenannte Schwarzwasserfieber. Aerztl. Praktiker (Hamburg) XII, S. 676.

Fergusson, R. A., Pseudo-Malaria. Med. Record (New York) XLVIII, S. 695.

Fisch, R., Das Schwarzwasserfieber, nach den Beobachtungen und Erfahrungen auf der Goldküste Westafrikas. D. Med.-Ztg.

Digitized by Google

(Berlin) XVII, S. 223, 235, 247. — (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 271.

Flanagan, J. W. H., Malaria in Aden. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1873, S. 1501.

de Friess, Ueber continuirliche Fieber in Jerusalem. Lyon méd. LXXXII, S. 383.

Greco, Neuere Arbeiten über Malaria. Riforma med. (Neapel) XII, S. 697.

Guttmann, Paul, Gesundheitspolizeiliche Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malariaerkrankungen. (Referat.) Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 84.

Hughes, L., Ueber endemisches Fieber am Mittelländischen Meer. Lancet (London) 1896, II, S. 1063.

Hughes, L., Maltafieber. Lancet (London) 1896, II, S. 238.

Jones, S. Lloyd T., Malaria in Aden. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1317.

Kronecker, Franz, Einiges über Beri-Beri in dem Malayischen Archipel. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 883.

Küchel, B., Ueber das Schwarzwasserfieber, insbesondere seine Behandlung mit grossen Chiningaben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 164.

Laache, S., Ueber Beri-Beri. Norsk Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XI, S. 515.

Laborde, J. V., Ueber eine Mittheilung des Herrn Dr. E. Maurel, betr. die Prophylaxe des Paludismus. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 54.

Laborde, J. V., Die medicamentöse Prophylaxe des Paludismus, und im Allgemeinen die präventive und immunisirende Wirkung durch die Wirkung von Arzneimitteln. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 117, 215, 245.

Laveran, A., Wie verhält man sich dem Paludismus gegenüber? Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1049.

Laveran, A., Die prophylaktische Anwendung von Chinin gegen das Sumpffieber. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 223. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 461.

Lawrie, E., Die Ursache der Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1135. — Lancet (London) 1896, I, S. 1334.

Lawrie, E., Malaria. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 158.

Maget, Zum Studium des Paludismus in den heissen Ländern. Arch. de méd. nav. (Paris) LXV, S. 321.

Manson, P., Die Ursache der Malaria. Lancet (London) 1896 I, S. 1821.

Manson, P., Ueber perniciöse Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1896 II, S. 257.

di Mattei, Eugenio, Beitrag zum Studium der experimentellen Malaria-Infection am Menschen und an Thieren. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 83.

Mayfield, S. F., Die Ursache der Malaria. New Orleans Medical and Surgical Journa 1896, August. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX S. 878.

Müller, Fr., Die Schlammfieberepidemie in Schlesien vom Jahre 1891. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 80.

Navarre, P. Just, Die Prophylaxe des Paludismus. Lyon méd. LXXXI, S. 563; LXXXII, S. 7, 37.

Payne, E. L., Die Ursache der Malaria. Lancet (London) 1896, II, S. 330.

Plehn, A., Beiträge zur Kenntniss von Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria in Kamerun. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 879. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 909.

Plehn, F., Ueber das Schwarzwasserfieber an der afrikanischen Westküste. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 163. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 267.

Rogers, L., Die Aetiologie der Malaria mit besonderer Beziehung zum Boden, dem Wasserstande und den Parasiten. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 49.

van der Scheer, Ueber tropische Malaria. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 622.

Scheube, B., Die Beriberikrankheit. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 106.

Simmons, C. D., Beobachtung über Malaria und ihr Vorkommen in Louisiana. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 96.

Skinner, W. W., Corsicafieber. New York med. Journ. 1896, II, S. 776.

Steudel, Fr. E., Die perniciöse Malaria in Deutsch-Ostafrika. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 36.

Tamson, J. A., Beitrag zu der Ansteckungsfähigkeit des Beri-Beri. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXVI, S. 88.

Thayer, W. Sydney, u. J. **Hewetson**, Das Malariafieber von Baltimor. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 245.

Thin, G., Ueber die Ursache der Malaria. Lancet (London) 1896, I, S. 1414.

Vallin, Die prophylaktische Anwendung des Chinins gegen den Paludismus. La Semaine médicale (Paris) XVI, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 346.

van der Burg, C. L., Statistik der Beri-Beri in Niederländisch Ost-Indien von 1873 bis 1894. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, Nr. 3.

Vincent u. **Burot**, Ueber den Paludismus auf Madagascar. Bull. de l'Acad. de

Digitized by Google

méd. (Paris) XXXV, S. 382. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 711.

Vincent, L., u. F. **Burot**, Die Höhen in den Sumpfgegenden der heissen Zone. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 500.

Weisser, u. A. **Maassen**, Zur Aetiologie des Texasfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 704.

5. Cholera.

Adriani, P., Mekka und die Cholera. Nederl. milit. geneesk. Arch. (Leiden) 1896, S. 1.

Banks, Ch., Beobachtungen über Choleraepidemieen in Indien mit besonderer Beziehung ihres Zusammentreffens mit Pilgerfahrten. Glasgow med. Journ. XLV, S. 198.

Banks, Ch., Meteorologie und Cholera. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, Nr. 11, S. 399.

Boncek, Die Cholera im Podebrader Bezirk. Eine epidemiologische Studie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 972.

Brown, E. H., Cholera und ihre Behandlung mit Schutzimpfung in dem Gefängniss von Darbhanga. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 247.

Cholera, Die — in Galizien im Herbste und Winter 1895/96. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 48, 53.

Cholera, Die — in Marocco. Berlin klin. Wochenschrift XXXIII, S. 594.

Cholera auf den Sandwichinseln. Aerztl. Ver.-Bl. (Leipzig) XXIII, S. 57.

Ekkert, A., Die Cholera 1894. Petersb. med. Wchschr. Russ. med., Lit. Nr. 2.

Engel-Bey, Fr., Die Cholera in Egypten. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 525.

Erlass des k. k. österreichischen Ministeriums d. I. vom 8. Mai 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der Cholera aus Alexandrien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 196.

Erlass der k. k. österreichischen Minist. des Innern vom 29. Mai 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der Cholera aus Egypten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 235.

Erlass des k. k. österreichischen Minist. des Innern vom 18. Juni 1896, betr. Sicherstellung von Aerzten für den Fall des Ausbruchs der Cholera im Küstenlande oder in Dalmatien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 626.

Erlass des königl. belgischen Minist. vom 15. Juli 1895, betr. Waaren-Ein- und Durchfuhrverbote bei Cholera. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 545.

Federn, S., Ueber das Wesen des Choleraprocesses und dessen Behandlung. Wiener med. Presse XXXVII, S. 825.

Flügge, Ueber Choleradiagnose. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 220.

Gordon, C. A., Erfahrungen über Cholera in Indien. Lancet (London) 1896, I, S. 296.

Greene, H. R., Cholera in Egypten. Lancet (London) 1896, I, S. 1752.

Haffkine, W., Ueber einen Cholera-Ausbruch etc. (Referat.) Centralblatt für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 750.

Hankin, E. H., Cholera-Ausbruch in einer Officiers-Messe. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1817.

Hankin, E. H., Cholera in Indien und wie man sich gegen sie benehmen muss. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 718.

Hankin, E. H., Ueber sporadische Cholerafälle. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 809.

Happe, O., Ueber die Cholera der Kinder in der Hamburger Epidemie 1892. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 494.

Herbert, H., Die Geschichte des Choleraausbruchs auf der Messe zu Hardwar. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 149.

Impfung gegen Cholera s. V, 2, f. S. 741.

Johnson, George, Sir, Ein letztes Wort über Cholera. Lancet (London) 1896, I, S. 1629.

Jones, O. W., Choleraausbruch in dem Districtsgefängniss Yeotmal, Wun-District. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 321.

Kieseretzky, Die Choleraepidemie im Jahre 1893 in Dorpat. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 972.

Kimmle, Erwiderung auf das Referat des Herrn O. Voges-Berlin über meine Arbeit: „Die Choleraepidemie in Tolkemit in Westpreussen im Jahre 1894." Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 281; s. auch S. 286, 293.

Körber, Die Choleraepidemie in Dorpat im Herbst 1893. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 277.

Kübler, Entgegnung auf F. Wolters' Bemerkungen zu meinem Berichte über die Cholera im Elbegebiete. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 82.

Kübler, Die Cholera in den an Hamburg angrenzenden Theilen des Regierungsbezirks Schleswig. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 297.

Kundmachung des k. k. österreichischen Minist. des Innern vom 20. April 1896, betr. das Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und Russland bezüglich der Anwendung sanitärer Vorkehrungen auf den Verkehr in den Grenzgebieten zur Zeit der Cholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 611. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 218.

Kundmachung des k. k. österreichischen Minist. des Innern und des Handels vom 25. April 1896, betr. das Uebereinkommen

Digitized by Google

zwischen Oesterreich-Ungarn und Italien bezüglich der Anwendung besonderer sanitärer Maassnahmen auf den Verkehr innerhalb der Grenzgebiete und zur See zur Zeit des Auftretens der Cholera. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 222.

Kundmachung des k. k. österreichischen Minist. des Innern und des Handels vom 30. Juli 1896, betr. das Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und der Schweiz bezüglich der Anwendung besonderer Sanitätsmaassnahmen für den Grenzverkehr bei Choleragefahr. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 890. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 341.

Liebermeister, C., Nothnagel's Pathologie und Therapie. Band IV, 1. Theil: Cholera asiatica und Cholera nostras. (Referat.) Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXX, S. 414.

Netter, A., Verbreitung der Cholera durch das Wasser. Semaine méd. (Paris) XVI, Nr. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 27. — Ztschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 233.

Nicolle, M., Die Cholera in Constantinopel seit 1893. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 86.

v. Pettenkofer, Prof. Dr. — über die Cholera in Hamburg. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 88.

v. Pettenkofer, Max, Choleraexplosion und Wasserversorgung von Hamburg. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 148. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 557. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 233.

Philipp, Die Reichsgerichtsentscheidung vom 8. Juni 1895 über die Unzulässigkeit von Absperrungs- und Aufsichtsmaassregeln gegenüber choleraverdächtigen Personen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 596.

Rechtsamer, M., Zur Aetiologie der Cholera. Petersb. med. Wchschr. Russ. med. Lit. 4.

Reglement des k. k. österreich. Handelsminist. vom 9. Juni 1896, betr. den Verkehr zwischen einheimischen Häfen bei Ausbruch der Cholera im Küstengebiete. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 625. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 293.

Runderlass des Kgl. preuss. Ministers für geistliche Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 25. Juli 1896, betr. die Diagnose erster Cholerafälle und amtliche Bekanntgabe. Vierteljhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 453.

Schumburg, Die ersten Etappen der Choleraepidemie von 1892 im Orient. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 54.

Serafini, A., Ueber die Choleraepidemie von 1837 in Agnone. Ufficiale Sanitario (Neapel) 1896, Nr. 11, 12.

Shaw, F. C., Cholera an Bord des Schiffes. Lancet (London) 1896, II, S. 1164.

Sonsino, P., Beobachtungen über die Cholera in Egypten. Lancet (London) 1896, II, S. 169.

Soulié, Die Cholera in Marocco. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 573.

Sperling, P., Die Cholera seit dem Spätherbst 1895. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 505.

Terni, Camillo, Die Choleraepidemieen in der Provinz Bergamo. Unter Mitwirkung von Michelangelo Galli. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 209. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 268.

Vereinbarung zwischen Italien und Oesterreich-Ungarn vom 10. Decbr. 1895 über die sanitätspolizeiliche Regelung des Grenz- und Seeverkehrs zwischen beiden Ländern in Cholerazeiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 711.

Wolter, F., Bemerkungen zu dem Berichte des Herrn Reg.-Raths Dr. Kübler über die Verbreitung der Cholera im Elbegebiet 1892. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 31.

Wolter, F., Nachträgliches zur Hamburger Choleraepidemie von 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 780.

Zusatzbestimmungen vom 5. October 1896 zu dem britisch-ostindischen Pilger-Schifffahrtsgesetz im Jahre 1895. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 942, 964.

6. Pest.

Aoyama, T., Mittheilungen über die Pestepidemie im Jahre 1894 in Hongkong. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 481. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 464.

Fiessinger, Ch., Gegen die Pest. Sanitäre Reglements aus dem XVII. Jahrhundert. Janus (Amsterdam) I, S. 99.

Flexner, Simon, Die Bubonenpest. Bull. of the John Hopkins Hosp. (Baltimore) VII, S. 181.

Lowson, J. A., Ueber die Pest in China. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 484.

Mahé, Ueber die hauptsächlichen Erscheinungen der Pest innerhalb der letzten zehn Jahre (1886 bis 1895) in Bezug auf die früheren Erscheinungen von 1855 bis 1885. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 414. — Arch. de méd. nav. (Paris) 1896, S. 81, 161.

Schneider, Die persische Sanitätsverordnung zum Schutz des Landes gegen ein eventuelles Eindringen der Pest. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 240.

Digitized by Google

Serumbehandlung der Pest s. V, 2, g, S. 743.

Tomes, A., Ein erster Fall von Pest in Howrah. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 447.

Wernicke, Zur Aetiologie der Bubonenpest. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXIII, S. 941.

7. Gelbfieber.

Barreto, M., Mittheilungen über Gelbfieber. Bol. da soc. de med. e cir. de Sao Paulo 1896, März.

Below, E., Gelbfieber und Malaria im Lichte des Acclimatisationsgesetzes (Artenbildung durch Zonenwechsel). D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 335.

Coronado, T. V., Gelbfieber. Mikroskopische Eigenschaften des Blutes. Crónica médico-quirúrgica de la Habana 1896, Nr. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 923.

Drevon, Bericht über die endemisch-epidemische Zunahme des Gelbfiebers in Saint-Pierre (Martinique), während dem vierten Trimester des Jahres 1895. Arch. de méd. navale (Paris) LXV, S. 266, 350.

Madan, D., u. E. **Diaz**, Das Gelbfieber unter den Cubanern. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 32.

Olivares, J., Bedeutung des Mucins als Zeichen für Gelbfieber. Crónica médico-quirúrgica de la Habana 1896, Nr. 16. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 933.

Olivares, J., Gelbfieber und Paludismus. Ein klinischer Fall. Crónica méd. quir. de la Habana 1896, Nr. 10. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 923.

Sternberg, G. M., Geschichte und geographische Verbreitung des Gelbfiebers. Janus 1896, S. 195.

8. Diphtherie.

Alessi, P., Ueber die Vertheidigung des Organismus gegen das Eindringen des Diphtheriegiftes durch die Verdauungsorgane. Bollettino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 153.

de Astros, L., Die Diphtherie in Marseille vom Jahre 1880 bis 1895; der Einfluss der Serumtherapie auf die Entwickelung der Diphtherie in Marseille im Jahre 1895. Marseille méd. 1896, 15. Mai, 1. Juni.

Atkinson, F. P., Diphtherie und ihre Verbreitung durch die Schule. Lancet (London) 1896, I, S. 133.

Barella, Betrachtungen über Diphtherie. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, S. 197. — La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 135. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 320.

Becker, Die Diphtheritis in Sprendlingen in der Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1896. D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 853.

Bernheim, J., Ueber die Mischinfection bei Diphtherie. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 436.

Bokai, Die Dauer der Incubation bei geheilten Diphtheriekranken vor der Serumbehandlung und jetzt. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 649. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 341. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 445.

Breitung, Max, Beitrag zur vorgebeugten Behandlung der Diphtherie. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 615. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 766. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 681. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 511.

Bumm, Ueber Diphtherie und Kindbettfieber. Zeitschrift f. Geburtsh. (Stuttgart) XXXIII, S. 126. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 143. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 252. — Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 539. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 24.

Busquet, Ueber Diphtherie in der Armee (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 94.

Cadet de Gassicourt, Diagnostik und Prophylaxis der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 458.

Carlsen, J., Zur Geschichte der Diphtherie in Dänemark. Janus (Amsterdam) I, S. 48, 161.

Carstens, Zur Incubationsfrage der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 451.

Chaillou, A., u. Louis **Martin**, Klinische und bacteriologische Studie über die Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 418.

Coakley, Diphtheriestatistik. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 697, 796. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 751. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) X, S. 454.

Crocq, Betrachtungen über die Natur und die Diagnose der Diphtherie. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, Nr. 7, S. 474.

Deucher, Zur klinischen Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 455.

Dräer, Arthur, Die bacteriologische und klinische Diagnose „Diphtherie". D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 279. — (Re-

Digitized by Google

ferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 334. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 433. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 343. — D. Med.-Med. (Berlin) XVII, S. 677. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 185. — Prager medicin. Wchschr. XXI, S. 450.

Dumont, G., Eine Diphtherie-Epidemie. Bullet. de méd. du Nord (Lille) 1896, 14. Februar.

Dupuy, L. E., Die Diphtherie in Saint Denis vom October 1895 bis Februar 1896. Progrès méd. (Paris) IV, Nr. 27.

Enriques und **Hallion**, Intravasculäre Injectionen von Salzwasser bei experimenteller Diphtherie-Intoxication. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 756.

Erlass des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 23. November 1895, betr. Maassregeln gegen Diphtherie und Scharlach. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 328. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 168.

Escherich, Th., Zur Pathogenese der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 223. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVI, S. 2013.

v. Esmarch, E., Die Durchführung der bacteriologischen Diagnose bei Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 107. — Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 421.

Feer, E., Zur Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 153. — Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 452.

Ferré, G., u. G. **Faguet**, Beitrag zum Studium der Beziehungen, welche zwischen menschlicher Diphtherie und Vogeldiphtherie bestehen. Journ. de méd. de Bordeaux 1896, 26. Juli.

Filatow, Nil, Zur Epidemiologie der Diphtherie im Süden Russlands. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIV, S. 25.

Flesch, M., Diphtherieverbreitung in Frankfurt a. M. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 45.

Flexner, Bacteriologie und Pathologie der Diphtherie. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XIX, S. 412.

Flügge, C., Die Verbreitungsweise der Diphtherie mit specieller Berücksichtigung des Verhaltens der Diphtherie in Breslau 1886 bis 1890. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 417. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 450.

Fraenkel, Carl, Bekämpfung der Diphtherie. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 10. bis 13. Sept. in Kiel. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 892, 918; s. auch S. 1126. — Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 902. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 616. — Deutsche Medicin.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 818. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 662. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 257.

Galles, L., Experimentelle Untersuchungen über den Ursprung der menschlichen von der Geflügeldiphtherie. Bull. de l'acad. royale de méd. de Belgique (Brüssel) 1896, S. 218. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 172. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 201.

Gläser, J. A., Mittheilungen über 20 Jahre Diphtherie im Hamburger Allgemeinen Krankenhause. Zeitschr. f. klin. Medicin (Berlin) XXX, S. 211. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 88. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) X, S. 614. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 884.

Godfrey, Frank, Ueber Verhütung der Diphtherie durch Tonsillotomie. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 694.

Gottstein, Adolf, Epidemiologische Studien über Diphtherie und Scharlach. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 16. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 15. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 112. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 27. — Fortschritte d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 25. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 234. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1581.

Gottstein, A., Die Bekämpfung der Diphtherie. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 1125.

Gray, H., Diphtherie der Katze. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1896, S. 249.

Guiraud, Die Diphtherie im Südosten von Frankreich; statistische und epidemiologische Studien. Arch. méd. de Toulouse 1896, 15. März, 1. April.

Haegler, Carl S., Bemerkungen zur „Diagnose der Diphtherie". Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 44. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 898. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 154. — Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 228.

Haneless, S., Diphtherie-Epidemie im Koslow'schen Kreise des Tambow'schen Gouvernements und die Resultate der Behandlung mit Serum. Petersburg. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

Hecker, R., Die Diphtheriesterblichkeit in den grösseren Städten Deutschlands und in Wien während der Jahre 1883 bis 1893.

Digitized by Google

(Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 412. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 451.

Hellström, Thure, Diphtheriestatistik aus dem neuen Epidemiekrankenhause in Stockholm für das Jahr 1894. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 415.

Hellström, Thure, Die Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 360.

Hill, Alfred, Einige Bemerkungen über Diphtherie. Lancet (London) 1896, II, S. 733.

Igl, J., Diphtherieverbreitung nach Altersstufen. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 208.

Igl, J., Die Diphtherie in Brünn während der Jahre 1882 bis 1895 in epidemiologischer Hinsicht. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg. S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 563. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 270. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 466.

Jonker, Die Diphtheritis in Graveland. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, S. 855.

Kreisschreiben der Sanitätsdirection in Zürich vom 22. August 1895, betr. Diphtherieuntersuchungen. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 735.

Kreisschreiben des Eidgenössischen Departements des Innern vom 27. December 1895, betr. Diphtherie-Enquête. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 443.

Kreisschreiben des schweizerischen Gesundheitsamtes vom 11. August 1896, betr. die Methoden der Entnahme von Untersuchungsmaterial bei Diphtheriekranken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 891.

Kreisschreiben des eidgenössischen Departements des Innern vom 25. August 1896, betreffend den Beginn der bacteriologischen Untersuchungen für die Diphtherie-Enquête. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 980.

Landouzy, Nothwendigkeit der bacterioskopischen Untersuchung; Art und Weise falsche Membrane zu entnehmen; Bedeutung der bacterioskopischen Untersuchung für die Prognose. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 435.

Lawrence-Hamilton, J., Geflügeldiphtherie und öffentliche Gesundheitspflege. Veterin. Journ. (London) XLI, S. 151.

Löffler, Ueber Diphtherie, ihre Behandlung und Bekämpfung. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdpflg. in Magdeburg XXII bis XXIII, S. 78.

Mackenzie, W. L., Die Ursache der Diphtherie. Sanit. Journ. (Glasgow) 1896, S. 479.

Marcuse, Alfred, Beiträge zur Diphtheriestatistik. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 615.

Mitscha, August, Diphtherieerkrankungen unter den Besuchern eines Kindergartens. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 751.

Monti, Ueber Diphtherie. Allgem. Wiener medicinische Zeitung 1896, S. 1, 13, 25, 37, 48, 60, 72, 84, 94, 106, 118, 130.

Murdoch, Die gegenwärtige Diphtherie-Epidemie in Chicago. Resultate der Serumantitoxin-Behandlung. Med. News (Philadelphia) LXVIII, Febr. 22. — (Referat.) Deuttche med. Wochschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 127.

Neudörfer, J., Neue Gesichtspunkte zur Pathogenese und Therapie der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 455.

Nielsson, Lars, Ueber die Diphtherie im District Skurup (Schweden) 1891 bis 1894, nebst einigen Bemerkungen über die Incubationszeit und die Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 414.

Onnen, P. W., Ueber die Epidemiologie der Diphtherie. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, I, S. 617.

Rauchfuss, Ch., Diphtherie. Arch. russes de pathol. (Petersburg) II, S. 833.

Reger, Ernst, Die Weiterverbreitung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 888. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 26.

Reiche, Beiträge zur Kenntniss der Diphtherie. Hamb. Jahrb. IV, S. 131. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1100.

Reiche, Zur Pathologie der Diphtherie. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 353.

Ritter, Julius, Thierdiphtherie und ansteckende Halsbräune. (Referat.) Verh. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 141. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 662. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 839. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 153.

Rogler, Die Diphtheriefälle im Laufe des Jahres 1894. Annalen der Münchener Krankenhäuser 1896, S. 267.

Rundschreiben des französisch. Ministeriums des Innern vom 19. October 1894, betr. Behandlung von Diphtheriekranken auf Eisenbahnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 763.

Schanz, Die Bedeutung des sogenannten Xerosebacillus bei der Diagnose der Diphtherie. Berliner klinische Wochenschrift XXXIII, S. 250. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena)

Digitized by Google

XX, S. 595. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 462. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 95. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 186.

Schanz, Zur Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 88.

Schellong, O., Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Diphtherie in den Tropen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLVI, S. 99.

Schwarz, Neue Vorschläge zur Prophylaxis und Therapie der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 19. — Berliner klinische Wchschr. XXXIII, S. 721. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 449. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 46. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 694.

Sclavo, Die Diphtherie in Italien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 75.

Serumbehandlung der Diphtherie s. V, 2, i, Anhang, S. 748.

Sevestre, Statistik der Diphtherie im Hospital der „Enfants-Malades" im Jahre 1895. Gaz. méd. de Strassbourg 1896, S. 78.

Sevestre u. Meslay, Bemerkungen über die Isolirung von 179 Kindern bei Diphtherie im Hospital Trousseau. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 222.

Sharp, Gordon, Der Boden in Beziehung zur Diphtherie und ihren Organismen. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 442.

Sormani, G., Statistik und geographische Verbreitung der Diphtherie in Italien. Zweckmässigkeit der prophylactischen Anwendung des Antidiphtherieserums. Giorn. de r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 153.

Steinmeyer, Welche Maassnahmen sind gegen die Verbreitung der Diphtherie zu treffen? (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXI, S. 235.

Strahlmann, Beobachtungen bei einer Diphtherie-Epidemie. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 1010, 1021.

Symes, J. O, Diphtherie bei Katzen. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1385. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 393.

Trevelyan, E. F., Zur Pathologie der Diphtherie. Lancet (London) 1896, I, S. 226. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 886.

Vučetić, M., Beitrag zur recidivirenden Diphtherie. Allg. Wiener med. Ztg. 1896, S. 165, 178.

Wartmann, Th., Die Diphtherie im Canton St. Gallen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 257. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 781.

Wassermann, A., Ueber die persönliche Disposition und die Prophylaxe gegenüber Diphtherie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 34. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 423. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 453.

Welch, H. E., Werth der bacteriologischen Untersuchungen für die Verhütung von Diphtherie. Ohio sanit. Bull. II, S. 51.

9. Scharlach.

Behrendt, Th. R. J., Die Incubationsperiode des Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 971.

Cameron, Charles A., Die Scharlachepidemie in Dublin und Isolirhospitäler. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1609.

Dowson, Ueber die Eingangspforten des Scharlachvirus in den Organismus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 300.

Grassel, Uebertragung von Scharlach durch Briefe. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 33.

Hase, Theodor, Ein Beitrag zur Statistik der Erkrankung an Scharlach, mit besonderer Berücksichtigung der Recidive und Pseudorecidive. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 306.

Lange, Jérôme, Ein Fall von gleichzeitiger Infection mit Scharlach und Masern. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 35.

Larrabee, John A., Charakter des gegenwärtigen Scharlachauftretens in Louisville. Am. Pract. and News (Louisville) XXI, S. 487.

v. Ranke, H., Zur Scharlachdiphtherie. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1005.

Vogl, Mittheilungen aus zwei Scharlachepidemieen in den Jahren 1884/85 und 1894/95 in der Münchener Garnison. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 307.

10. Masern und Rötheln.

Behla, Robert, Ueber das Vorkommen von Masern bei Thieren. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 561.

Caspar, Die Masern in den Schulen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 537. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 811.

Caspar, R., Zur Prophylaxe der Masern. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 180. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 313. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 208. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 46.

Gottstein, Adolf, Ein Fall von wiederholter Masernerkrankung. Beitrag zur Lehre von der erworbenen Immunität. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 288.

Digitized by Google

Lop, Morbillen-Reinfection. Rev. des mal. de l'Enf. (Paris) XIV, S. 522.

Miles, F. T., Sollen Masern oder Keuchhusten abgesondert werden? Ohio sanit. bull. II, S. 63.

Möller, Wilhelm, Beiträge zur Statistik der Masernepidemieen. Mit besonderer Berücksichtigung der 1887er Münchener Masernepidemie. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXI, S. 241.

Verfügung des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 8. December 1894, betr. Maassregeln gegen Masern und Keuchhusten. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 49.

11. Influenza.

Clemow, F., Die jetzige Influenze-Pandemie: der Ort ihres Ursprungs und die Art ihrer Verbreitungsweise. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 42.

Kamen, Ludwig, Beitrag zum klinisch-bacteriologischen Studium der Influenza. Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 13, 54. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 826. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 565. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 598.

Nasstiukoff, M. M., Zur Aetiologie und klinischen Bacteriologie der Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 474.

Parsons, F., Ueber die Vertheilung der Influenzamortalität in England und Wales während der letzten Jahre. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 43.

Rahts, Die Influenzaepidemie des Winters 1893/94 im Deutschen Reiche. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 252. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 467. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 178.

Schmid, F., Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 154. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 215.

Schmidt, Heinrich, Ueber Influenza. Zusammenstellung. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 30.

Solonzew, K., Zur Influenzafrage in ihrer Beziehung zu den meteorologischen Erscheinungen. Petersb. med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 2. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 98. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 459.

Weber, Ed., Influenza-Epidemie in Bôle im Februar, März und April 1895. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 76.

Wunderlich, Die Influenza-Epidemie in der Anstalt Schussenried im Frühjahr 1895. Württembg. ärztl. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVI, S. 145.

12. Puerperalfieber.

Adam, James, Puerperalfieber mit Antistreptococcenserum behandelt, mit direct folgendem Typhus; Heilung. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1878, S. 1825.

Ahlfeld, Ueber den heutigen Stand der Puerperalfieberfrage. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 306.

Anzet u. Rouzé, Behandlung eines Falles von Puerperalfieber mit Marmorek'schem Serum. Rev. de méd. (Paris) XVI, S. 590. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 927. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 2149.

Chaleix, Ueber einen mittelst Serumtherapie behandelten Fall von generalisirter puerperaler Infection. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLIII, S. 1192.

Charpentier, Serumtherapie bei Puerperalfieber. Semaine médicale (Paris) 1896, Nr. 20. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 911.

Charrin u. Roger, Versuch der Anwendung von Serumtherapie bei der Behandlung des Puerperalfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 274.

Davies, L. G., Ein mit Streptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie. Tod. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1774.

Doria, Rosei, Locale und allgemeine Intoxicationen als prädisponirende Ursache des Puerperalfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1029.

Herman, G. Ernest, Die Verhütung des Puerperalfiebers in der Privatpraxis. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, Jan. 11.

Hirst, Barton Cooke, Ueber Puerperalsepsis. Univers. med. mag. (Philadelphia) IX, S. 1.

v. Jaworski, Zur Aetiologie und Pathogenese des Kindbettfiebers. Wiener med. Presse XXXVII, S. 345. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 551. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 726.

Imlach, Wochenbettfieber und sein Antitoxin. (Referat.) Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 142. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 671.

Knoblauch, Zur puerperalen Infection. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XXXIV, S. 261. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 168.

Laruelle, L., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter geheilter Fall von puerperaler Infection. Presse méd. belge (Brüssel) XLVII, S. 337.

Leask, Henry L. G., Behandlung des Puerperalfiebers mit Streptococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1500. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 168.

Digitized by Google

Lop, P., Mit Serum von Marmorek behandelte puerperale Septicämie (zwei Beobachtungen). Marseille médic. 1896, 15. Aug.

Mc Kerron, R. G., Antistreptococcenserum bei Puerperalfieber. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, Nr. 1867, S. 1033.

Ott, Ein mit Marmorek'schem Serum behandelter Fall von schwerem Puerperalfieber mit günstigem Ausgang. Archiv f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 67.

Pestalozza, Die heutige Therapie des Puerperalfiebers. Settimana medica 1896, Nr. 16 bis 18. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 949.

Räuber, Eine Anklage wegen Wochenbettfieber. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 29.

v. Ronesse, Das „Puerperalfieber". Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1896, Nr. 7, S. 314.

Rossi-Doria, Tullio, Ueber die localen und allgemeinen Intoxicationen als prädisponirende Ursache der Puerperalinfectionen. München. med. Wchschr. XLIII, S. 1251, 1301.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 17. Januar 1895, betreff. Kindbettfieber. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 646.

Saft, Heinrich, Beiträge zur Puerperalfieberfrage. I. Zur Prophylaxe und Therapie des Wochenbettfiebers. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LII, S. 579.

Vinay, Behandlung der puerperalen Sepsis mit Seruminjectionen. Lyon méd. 1896, S. 109. — (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXII, Liter.-Beilage, S. 143. — Wiener medicinische Wochenschr. XLVI, S. 415.

Williams, J. D., Der Werth des Antistreptococcenserums bei der Behandlung von schwerer puerperaler Septicämie. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1285.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Acconci, Aseptische oder antiseptische Geburtshülfe. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1047.

Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 17. Aug. 1895, betr. das Hebammenwesen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 86.

Baumm, P., Ueber Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe. Archiv f. Gynäk. (Berlin) LII, S. 621.

Bokelmann, W., Der gegenwärtige Stand der prophylactischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. Graefe's Sammlg. zwangloser Abhandl. (Halle) Heft 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 413. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 46. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 540. — Fortschr. der öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 85.

Dietrich, E., Die Umregelung des Hebammenwesens im Kreise Liebenwerda. Zeischr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 148. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 815.

Dietrich, E., Das Hebammenwesen in Preussen, mit besonderer Berücksichtigung seiner geschichtlichen Entwickelung und Vorschlägen zu einer Reform. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 789. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1167.

Erlass des k. k. österreich. Ministeriums des Innern vom 15. December 1896, btr. die Regelung des Hebammenwesens in den Gemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 523.

Erlass des grossherzogl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 18. Juni 1896, betr. Dienstanweisungen für die Hebammen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905.

Fritsch, Heinrich, Zur Hebammenreform. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, Suppl.-Heft, S. 184. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 268.

Gesetz, Fürstlich reuss. j. Linie —, vom 20. April 1895, betr. das Hebammenwesen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 24.

Kaempffer, L., Beitrag zur Frage der Selbstinfection im Wochenbett. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 75. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 414. — Centralblatt für Gynäkolog. (Leipzig) XX, S. 675.

Kalt, Die Ausübung des Hebammenberufes auf antiseptischer und aseptischer Grundlage. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 542.

Kläber, Zur Kasuistik der Infection bei Ausübung der Geburtshülfe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 1007.

Lange, Johannes, Ueber Aethiologie und Therapie der fieberhaften Wochenbetterkrankungen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1217.

Miranda, Antisepsis oder Asepsis in der Geburtshülfe. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 982.

Oswald, Erkrankungen im Wochenbett in Folge gesundheitswidriger Wohnungsverhältnisse. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 68. — Zeitschr. f. Med.-Ztg. (Berlin) IX, S. 33.

Polizeiverordnung der kg. preussischen Regierung zu Sigmaringen vom 12. Mai 1896, betr. die Berufspflichten der Heb-

Digitized by Google

ammen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 690.

Poten, W. A. R., Hebammenunterricht und Hebammenwesen. (Referat.) D. Medic.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 1061.

Schatz, Ueber die Organisation des Hebammenwesens. Verh. d. 67. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 113. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 137. — Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 268.

Strassmann, Paul, Zur Hebammenfrage. Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 47. — (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 815.

Temesváry, Rudolf, Ueber die Versorgung unbemittelter Wöchnerinnen. Wien. med. Wchschr XLVI, S. 553, 599, 645, 691. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 183.

Verordnung des fürstl. reuss j. L.'-schen Ministeriums vom 13. Juli 1895 zur Ausführung des Gesetzes vom 20. April 1895, betr. das Hebammenwesen. Veröffentl.' d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 24, 44.

Weichardt, 1331 Geburten in der Hebammenpraxis ohne Wöchnerinnentodesfall. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie (Berlin) III, S. 497.

Williams, W., Puerperalsterblichkeit in England und Wales vom Jahre 1847 bis 1895. Lancet (London) 1896, II, S. 1067.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Albrecht, Kurze Bemerkungen zur Frage von der Vererbung der Tuberculose beim Rinde. (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 726.

Anderton, E. W., Tuberculose beim Pferde. Veterin. Journal (London) XLI, S. 100.

Andvord, Studien über das Vorkommen der Tuberculose in Norwegen. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 621.

Baldwin, Edward R., Die Wirkung von Pfeffermünzeinathmung auf experimentelle Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 52.

Bang, Der Kampf gegen die Tuberculose in Dänemark. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 246.

Bekämpfung, Zur — der Tuberculose. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 54.

Bekanntmachung des Medicinal-Collegiums zu Hamburg vom 20. Aug. 1896, betr. Rathschläge an die Bevölkerung zur Verhütung der Tuberculose. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 924. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 619. — D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXV, S. 552.

Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 17. September 1896, betr. die Verhütung der Tuberculose unter den gewerblichen Arbeitern. Veröffentlichungen des kaisetlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 925.

Bekanntmachung des Medicinalamts zu Lübeck vom 7. October 1896, betr. Rathschläge an die Bevölkerung zur Verhütung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 910.

Bollinger, Ueber Schwindsuchtsterblichkeit in verschiedenen Städten Deutschlands, nebst Bemerkungen über Häufigkeit der Rindertuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 158. — Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIX, S. 23.

Borch, G., Der Kampf gegen die Tuberculose. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) III, Nr. 43.

Borland, E. B., Verhütung der Tuberculose. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 651.

Bowditch, Vincent Y., Ein Wort für Mässigung in unserer Stellung zur Ansteckungsgefähigkeit der Lungenschwindsucht. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 637.

Braatz, Egbert, Eine Ansteckungsquelle für Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 126.

Braatz, Egbert, Hütet euch vor den Papageien! Gesundheit (Halle) XXI, S. 278.

Bray, T. A., Tuberculose der Hühner. Veterin. Journ. (London) XLII, S. 13.

Bugge, J., Beitrag zur Lehre der angeborenen Tuberculose. Beitrag z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. (Jena) XIX, S. 433.

Bulling, Spontane Lungentuberculose einer Ziege. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 474. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 198.

Bundesrathsbeschluss, Schweizerischer — vom 24. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der Tuberculose beim Rindvieh. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 807.

Buttersack, Wie erfolgt die Infection der Lungen? Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXIX, S. 411. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 190. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. Main) V, S. 638.

Cadéac und **Bournay,** Ueber die Verbreitung der Tuberculose der Rinder durch Fäcalien. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 136. — Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 41.

Cadiot, Allgemeine Tuberculose menschlichen Ursprungs beim Papagei. Recueil de méd. véterin. (Paris) III, S. 236.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Einimpfung der Tuberculose von Hühnern auf Säuge-

Digitized by Google

thiere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 140.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Ueber die Tuberculose der Papageien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 103.

Cagny, P., Betrachtungen über das Project eines Gesetzes gegen die Rinder-Tuberculose. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1896, Nr. 1, S. 22.

Caverly, C. S., Familiengeschichte und Tuberculose. New York med. Record XLIX, S. 388.

Chrétien, E., Giftigkeit des tuberculösen Auswurfs. Seine Rolle in der Pathogenie des hektischen Fiebers. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 138.

Cornet, G., Die Prophylaxe der Tuberculose und ihre Resultate. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 88. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 430. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 41. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIV, S. 390. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpfl. (Braunschweig) XIX, S. 49.

Cozzolino, O., Die experimentelle Tuberculose durch Einimpfung bei Kaninchen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 13. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 442.

Critzmann, Betrachtungen über die Ausbreitung der Tuberculose. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 183.

Detwiler, B. H., Die Gefahr von tuberculöser Infection durch Kuhmilch und ihre Verhütung. Therap. Gaz. (Detroit) XII, S. 661.

Dobroklonski, W. P., Kann die tuberculöse Infection in den Organismus eindringen durch die Geschlechtsorgane? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 625.

Durante, G., Ein Fall von menschlicher Tuberculose, verursacht durch einen Vogel. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 285. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 198.

Fergusson, H. H., Tuberculose des Pferdes. Veterin. Journ. (London) XLII, S. 419.

Friedrich, Edmund, Herabminderung der Sterbeziffer an Lungenschwindsucht in Deutschland. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 653.

Frölich, Ursächliches Verhältniss der Lungenkatarrhe zur bacillären Tuberculose. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 135.

Fuchs, O., Die Bekämpfung der Tuberculose. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, S. 397.

Galli-Valerio, B., Beitrag zum Studium der Tuberculose bei den Hunden. Mod. zooiatro (Turin) VII, Nr. 4, 5, 6. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 198.

Gilbert u. **Roger,** Gleichheit der Menschen- und Geflügel-Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, I, S. 144.

Götz, Zur Bekämpfung der Tuberculose. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) IV, S. 423.

Goldschmidt, E., u. A. **Luxenburger,** Zur Tuberculose-Mortalität und Morbidität in München. München. med. Wochenschrift, 1896, Nr. 35. — (Referat.) Dtsche. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 916.

Gosse, H. J., Der Kampf gegen die Tuberculose in Dänemark. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 250.

Goverts, E. F., Bekämpfung der Tuberculose und Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 83.

Haffner, Eugen, Zur Frage der Tuberculosetilgung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VII, S. 43. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 526.

Heffron, John L., Soll der Staat Mittel zur Beschränkung des Ausbreitens der Tuberculose ergreifen? Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 171.

Hengst, Bericht über das Vorkommen der Tuberculose bei den im Jahre 1895 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Thieren. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 137.

Heron, G. A., Verhütung der Tuberculose. Med. magazine (London) V, S. 461, 561.

v. Hofmann, K., Ueber einen Fall von Impftuberculose. Wiener klin. Wchschr. IX, S. 241. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 188. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 573.

Instruction zur Ausführung der königl. belgischen Verordnung vom 30. October 1895, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberculose unter dem Rindvieh. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 283, 312. — Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Beilage Nr. 4 u. 5.

Iswell, Lawrence, Die Ansteckungsfähigkeit der Lungenschwindsucht. New York med. Record L, S. 838.

Jaccoud, A., Ueber den Hospitalursprung der Lungen-Phthise. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 68. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 652.

Jakowski, Zur Frage über die sogenannte Mischinfection bei den Schwindsüchtigen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 189.

Kammerer, E., Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose. Vorschläge des Wiener Stadtphysicats an den Magistrat. Oest. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 29.

Kammerer, Emil, Zur Bekämpfung der Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr. IX, Nr. 5.

Digitized by Google

Kelsch, Zur Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Bull. de l'Acad. de med. (Paris) XXXV, S. 352. — Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 452. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 510.

Kirchner, M., Studien zur Lungentuberculose. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXI, S. 493. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 191. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 160. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 335. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1163. — Monatsbl. f. öffentl. Gesdhpfl. (Braunschweig) XIX, S. 225. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 573. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 238.

König, Fr., Die Entwickelung der Tuberculosenlehre mit besonderer Berücksichtigung der äusseren (Local-) Tuberculose und der Tuberculose der Gelenke. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 109.

Kolle, W., Die Maassnahmen zur Verhinderung der Verbreitung von Tuberculose und Diphtherie in Nordamerika. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 20.

Kossel, H., Ueber die Tuberculose im fötalen Kindesalter. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 59. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 50. — Münchener medicinische Wochenschrift XLIII, S. 622.

Kühnau, Ausbreitung und Tilgung der Tuberculose. Milch-Ztg. (Bremen) XXV, S. 83.

Kühnau, Die Tilgung der Tuberculose in Deutschland. Milch-Ztg. (Bremen) XXV, S. 814, 831.

Lalesque und **Rivière**, Die experimentelle Prophylaxe der Ansteckung bei der Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 638.

Ledoux-Lebard, Ueber die Tuberculose der weissen Ratten. Arch. de méd. exp. (Paris) VIII, S. 145. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 194. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 891.

Leray, Die Tuberculose bei den Thieren in ihren Beziehungen zur Tuberculose des Menschen. Gaz. d. hôpit. (Paris) LXIX, S. 1425.

Mayer, F. J., Die infectiöse Natur der Lungenschwindsucht. (Referat.) Deutsche Medinalzeitung (Berlin) XVII, S. 134.

Merbach, Die Häufigkeit und die Verbreitung der Tuberculose, insbesondere der Lungentuberculose im Königreich Sachsen in früheren Jahren und in der Gegenwart. Jahresber. d. Ges. f. Natur.- u. Heilk. in Dresden, 1896, S. 86.

Merklin, A., Zur Prophylaxe der Tuberculose in Irrenanstalten. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 227.

Moore, John William, Tuberculose, ihre Verhütung und Heilung. Dublin. Journ. of med. Sc. CII, S. 290.

Moussu, Tuberculose durch Ansteckung bei der Ziege. Recueil de méd. véterin. (Paris) III, S. 753.

Müller, Zur Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehs. Zeitschr. f. d. landwirthschaftlichen Vereine des Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) 1896, S. 441.

Niven, J., Die Tuberculose vom Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1858, S. 321.

Niven, Ueber die Prophylaxe der Phthise. (Referat.) München. med. Wchschr. XLIII, S. 970. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 334.

Nocard, Uebertragung der Tuberculose durch Geflügel auf das Pferd. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 489.

Nocard, Ueber die transluciden Lungentuberkeln beim Pferde. Experimentalstudie. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 196. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 200.

Palamidessi, T., Die Säugethier-Tuberculose bei Hühnern. (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 615.

Polizeiverordnung für den Badeort Lippspringe vom 26. August 1891, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose (Schwindsucht). Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 65.

Porak, M., Uebertragung der Tuberculose von Mutter auf Kind. Gazette hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLIII, S. 250. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 464.

Predöhl, August, Zur Prophylaxe der Tuberculose. Festschr. z. Feier d. 80jähr. Stiftungsfestes des ärztl. Vereins zu Hamburg, S. 417.

Reibmayer, Albert, Die Ehe Tuberculöser und ihre Folgen. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 242.

Ritzo, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose und die Art, sich davor zu hüten. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLIX, S. 265.

Rundschreiben der Allgemeinen Armenanstalt zu Hamburg vom 1. Febr. 1896 an die Armenärzte, betr. Tuberculose und Desinfection. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 541.

Rundschreiben des königl. preussischen Ministeriums f. Landwirthschaft etc. vom 29. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der

Digitized by Google

der Tuberculose unter den Hausthieren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 850. — Berliner thierärztliche Wochenschrift IV, Blg., Nr. 10.

Schneidemühl, Georg, Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkt erörtert. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 24. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 216, 560. — D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 231. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 651.

v. Schrötter, H., Die Tuberculosenfrage in Amerika. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 19.

Serumtherapie der Tuberculose s. V, 2, b, Anhang, S. 736.

Sommerfeld, Th., Die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 405.

Squire, E., Die Verhütung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 483. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 444.

Squire, J. Edward, Der Einfluss der bacillären Theorie der Tuberculose auf die Behandlung der Phthise. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, Nr. 25.

Stalker, M., u. W. B. **Niles,** Untersuchungen über die Tuberculose des Rindviehes mit besonderer Beziehung zu ihrem Vorkommen in Jowa. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 197.

Straus, J., Ueber die Tuberculose des Papageis. Arch. de méd. experim. (Paris) VIII, S. 134. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 628. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 463.

Strebel, M., Zum Vorkommen der Rindertuberculose. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) XXXVIII, S. 5.

Surmonti, H. u. P. **Prédhomme,** Die Lungenschwindsucht in Lille. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 591.

Takimovitsch, N., Maassregeln zur Verminderung der Häufigkeit der Tuberculose unter den Soldaten. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 444.

Thomas, H. J., Ueber einige Punkte der Phthisiotherapie. D. Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 999.

Thompson, Theodore, Bericht über eine Typhusepidemie in Worthing. (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 131.

Tuberculose, Bemerkungen zur Bekämpfung der —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 308.

Utz, Ausgebreitete Perlsucht bei einem Schweine. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, Nr. 16, S. 129.

Vallin, E., Ueber die Nothwendigkeit von Taschen-Spuckgläsern. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 320; s. a. S. 366. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1209.

Vaughan, Victor C., Einschränkung der Tuberculose. Med. News (Philadelphia) LXVIII, S. 255.

Ward, S. H., Die erbliche Uebertragung der Tuberculose. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) XVII, S. 456.

Watson, I. A., Tuberculose im Staate New Hampshire 1884/92. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 42.

Watson, I. A., Die Tuberculose, ihre Uebertragung und die Mittel, sie zu verhüten bei Menschen und Thieren. Journ. d'hygiène (Paris) 1896, Nr. 1032, S. 321.

Weichselbaum, A., Ueber Entstehung und Bekämpfung der Tuberculose. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 81. — (Referat.) Centralbl f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 441.

Wick, L., Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Wien. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 128.

Wolff, Felix, Ueber die Krankenpflege Tuberculöser im Gebirgsklima. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 217, 242.

Wolff, Felix, Zur Hereditätslehre der Tuberculose. Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 941.

Woodhead, G. Sims, Ueber die verschiedenen Arten der Tuberculose-Infection. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XX, S. 430.

Woodhead u. Martin, Die königl. Commission für Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 604. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 442.

Zschokke, E., Zur Tuberculose-Bekämpfung. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde (Zürich) XXXVIII, S. 97.

Zürn, Die Tuberculose der Hausthiere und ihre Vorbeuge. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 124.

14. Pneumonie.

Foppa, P., Das epidemische Auftreten croupöser Pneumonieen in der Gemeinde Sarnthal im Winter 1894 bis Mai 1895. Oesterreich. Sanitäts-Wesen (Wien) VIII, S. 353.

Gube, Fremdkörperpneumonie durch längeres Einathmen von Rauch bei Stallbrand. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 111.

Kelsch, Ueber die Pneumonie vom epidemiologischen Gesichtspunkte. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 88.

Stephenson, John, Eine Pneumonie-Epidemie in Peshawar. Lancet (London) 1896, I, S. 1630.

Thayer, William Henry, Contagiöse Pneumonie ist Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV, S. 379.

Digitized by Google

15. Weil'sche Krankheit.

Auerbach, Epidemischer Icterus bei Kindern. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 134.

Jaeger, Icterus infectiosus und Icterus-infectiosus levis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 721.

Jaeger, H., Der fieberhafte Icterus, eine Proteusinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 727.

Krassnobajew, T., Eine Familienepidemie von infectiösem Icterus. St. Petersburger med. Wochenschr. XIII, Lit.-Blg. Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 278.

16. Variola s. VII, 1, S. 799.

17. Syphilis s. VIII, 2, S. 805.

18. Meningitis cerebrospinalis.

Finkelstein, H., Zur Aetiologie der Miningitis cerebrospinalis epidemica. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 527.

Frew, William, Cerebrospinalfieber in Schottland. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1019.

Heubner, Zur Aetiologie und Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 423. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 693. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 453. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 555. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 223. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 760. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1780. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 463.

Holdheim, W., Beitrag zur bacteriologischen Diagnose der epidemischen Genickstarre vermittelst der Lumbalpunction. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 550. — (Referat.) Zeitschr f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 548. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 973.

Jaeger, Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 60. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIX, S. 424. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 445. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 151. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 73.

Kischensky, D., Zur Aetiologie der cerebrospinalen Meningitis. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie (Jena) VII, S. 401. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLI, S. 119.

Paniénski, Die Epidemie von Genickstarre in der Garnison Karlsruhe während des Winters 1892/93. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 106.

Petersen, Gustav, Zur Epidemiologie der epidemischen Genickstarre. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 579. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 810. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 578. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 242. — Dtsche. Medicinalzeitung (Berlin) XVII. S. 973.

Quadu, D., Ueber eine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1005.

Schäffer, Emil, Bemerkungen zu dem Auftreten der epidemischen Cerebrospinalmeningitis im Kreise Darmstadt, März bis Juni 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VI. S. 137, 150.

Trambusti, A., Beitrag zum Studium der Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis bei den Thieren. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 25.

19. Tetanus.

Anacker, Eine kleine Tetanusepidemie. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 19.

Beck, M., Experimentelle Untersuchungen über den Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 293.

Blumenthal, Ferdinand, Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntniss des Tetanus. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXX, S. 538; s. auch. XXXI, S. 373.

Brunner, Conrad, Zur Kenntniss des Tetanusgiftes. Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. F. Blumenthal: „Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntniss des Tetanus". Zeitschr. f. klin. Medicin (Berlin) XXXI, S. 367; s. auch S. 373.

Carbone und **Perrero,** Ueber die Aetiologie des rheumatischen Tetanus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 208.

Impfung gegen Tetanus s. V, 2, o, S. 762.

Kamen, Zur Frage über die Aetiologie der Tetanusformen nichttraumatischen Ursprungs. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 843.

Niebel, W., Tetanus und Fleischgenuss. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 4.

Schultze, Fr., Weiterer Beitrag zur Lehre von der Tetanie. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 547.

Van, L., Mittheilungen über die Prophylaxe und Therapie des Starrkrampfes. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, S. 507.

Wagner, P., Neuere Arbeiten über den Tetanus. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 186.

Digitized by Google

20. Lepra.

Adam, G., Die Lepra in Island. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 795.

Arnaud, Beobachtungen über die Lepra in Tunis. Ann. de dermat. et de syph. (Paris) VI, S. 293. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1023.

Ashmead, Albert S., Lepra in Brasilien. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 493.

Blaschko, A., Die Lepra im Kreise Memel. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 433, 462; s. auch S. 663. — Dermat. Zeitschr. (Berlin) III, S. 411. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1098. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Beilage, S. 97. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 950. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 458. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 345. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 426. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 848. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 438.

Blaschko, A., Zur Leprafrage. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 663.

Blaschko, A., Zur Unterbringung der Leprösen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 634.

Blaschko, Ueber Lepra in Deutschland. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 169. — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 901. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1031. — Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 524. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1961.

Blaschko, A., und M. **Brasch**, Beiträge zur Früh- und Differentialdiagnose der Lepra. Allgem. Wiener med. Zeitg. LV, S. 921, 937.

de Brun, H., Bildet das Aïnhum der Autoren eine bestimmte Krankheitseinheit oder ist es nur eine Abart der Lepra? Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 248.

Campana, Lepra und Vorschläge zur Verminderung der Verbreitung der Krankheit. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1031. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1961.

Crocker, H. Radcliffe, Eine versprechende Behandlung für Lepra. Lancet (London) 1896, II, S. 364.

Decret der Regierung von Columbien vom 29. Mai 1896, betr. die Isolirung der Aussatzkranken. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 897.

Doutrelepont und M. **Wolters**, Beitrag zur visceralen Lepra. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 465.

Ehlers, Bericht an das Ministerium für Island und das Cultusministerium über die Lepra-Expedition nach Island. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 112.

Ehlers, E., Aetiologische Studien über Lepra, besonders in Island. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) III, S. 276. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 112, 1034. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 740. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2102.

English, W. T., Lepra. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 519.

Erlass des Grossherzogl. hessischen Minist. d. Inn. vom 30. October 1896, betr. das Auftreten der Leprakrankheit im Reichsgebiet. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes XX, S. 980.

Fay, A. F., Bericht über Lepra im Bezirk von Denia. Public health rep. (London) 1896, S. 1019.

Glück, Leopold, Kommt Lepra in Dalmatien vor? Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) XXXVI, S. 47. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 795.

Goldschmidt, Ueber die Heilbarkeit der Lepra. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 113.

Grossmann, K., Ueber die Ursache der Lepra und ihre Ausbreitung in Europa. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1875, S. 1631.

Havelburg, Einige Bemerkungen über Lepra nach Erfahrungen aus dem Lepra-Hospital zu Rio de Janeiro. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 1024; s. a. S. 1097. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg., S. 210, 219. — Münch. med. Wochenschr. XLIII, S. 1118. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 965.

Hovorka, Oscar, Ueber einen bisher unbekannten endemischen Lepraherd in Dalmatien. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis (Wien) XXXIV, S. 51. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 185.

Joseph, M., Ueber Lepra. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 821. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 795.

Kaposi, Ueber Lepra. Allgem. Wiener med. Ztg. 1896, S. 4, 16.

Kaurin, Verschiedene Bemerkungen über Lepra. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 112.

Koch, Franz, Die Prophylaxe der Lepra in Skandinavien, ihre Erfolge und ihre Lehren. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 485. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 836. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 512. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 740.

Koch, Franz, Nochmal die Leprafrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 600.

Koppel, G. J., Ueber die Verbreitung der Lepra und Bekämpfung derselben in den

Digitized by Google

Ostseeprovinzen. (Referat.) Archiv für Dermatologie u. Syphilis (Wien) XXXVI, S. 433.

Lassar, Ueber die Lepra. (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 426. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 187. — Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 188.

Lohk, G., Epidemiologische Untersuchungen über Ausbreitung und Aetiologie der Lepra. Arch. russes de pathol. (St. Petersburg) I, S. 450, 629.

Neumann, Prophylaxis der Lepra. Wien. med. Wochenschr. XLVI, S. 569. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 120. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 969. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, 891. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 740.

v. Petersen, Die Verbreitung der Lepra in Russland. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 169. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1031. — Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 1961.

Ransome, A., Tuberculose und Lepra, eine Parallele und eine Prophezeiung. Lancet (London) 1896, II, S. 99.

Reid, G. Archdall, Tuberculose und Lepra, eine Parallele und eine Prophezeiung. Lancet (London) 1896, II, S. 329.

Sack, Arnold, Dr., Was ist die Zarnaath (Lepra) der hebräischen Bibel? Arch. f. pathol. Anat. (Berlin) CXLIV, Suppl., S. 201.

Wassermann, A., Ueber Lepra. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 427. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 187. — Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXXV, S. 280.

Wolff, Ueber Lepra. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 851.

Zambaco-Pascha, Bildet das Aïnhum der Autoren eine bestimmte Krankheitseinheit, oder ist es nur eine Abart der Lepra? Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 96.

Zambaco-Pascha, Lepra und Syphilis. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 169.

21. Pellagra.

Carraroli, A., Zur Aetiologie der Pellagra. Untersuchungsplan und Schlussfolgerungen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 250. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1035.

Fritz, Ueber die Prophylaxe der Pellagra und über das Pellagraasyl von Inzago. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 263, — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1036.

Gosio. B., Bacteriologische und chemische Untersuchungen über die Veränderungen des Mais. Beitrag zur Aetiologie der Pellagra. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) VII, S. 825, 869.

Pellagra in Oesterreich, Die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 474, 485, 496, 505.

Sormani, Statistik und geographische Verbreitung der Pellagra in Italien. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 241. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VIII, S. 1036.

22. Krebs.

Bloom, J. N., Historische Skizze zur Aetiologie des Krebses. Amer. Pract. and News (Louisville) XXI, S. 1.

Finkelnburg, R., Untersuchung über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen im preussischen Staate. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 375. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 380.

Gallet u. Deschamps, Enquête über Krebs in Belgien. Presse méd. belge (Brüssel) XLVIII, S. 225, 233, 241.

Graf, Ueber das Carcinom, mit besonderer Berücksichtigung seiner Aetiologie, Heredität und seines endemischen Auftretens. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 7.

Guermonprez, Die gewerbliche Uebertragung des Krebses. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 457.

Impfung gegen Krebs s. V, 2, s, S. 765.

Jürgens, Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Sarkome mit Demonstration. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie(Leipzig) XXIII, Blg. zu Nr. 31, S. 15.

Klubal, E., Ein Beitrag zur Carcinom-Statistik von Mähren. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 228.

Lambotte, E., Beitrag zur Pathogenie des Krebses. Presse méd. belge (Brüssel) XLVII, S. 161.

Pozzi, S., Bericht über einen Aufsatz des Herrn Dr. Guermonprez, betr. die gewerbliche Uebertragung des Krebses. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 457.

Rosner, A., Zur Uebertragbarkeit des Krebses. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXIII, S. 65.

Sonsino, P., Die Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Lancet (London) 1896, II, S. 274.

Tillmanns, H., Die Aetiologie und Histogenese des Carcinoms. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 388.

Williams, W. R., Das beständige Wachsen des Krebses, mit Bemerkungen über seine Ursache. Brit. med. Journ. (London) 1896, Nr. 1858, S. 318.

Digitized by Google

23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Abel, Rudolf, Die Aetiologie der Ozaena. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XX, S. 101. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 444. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 374.

Bannatyne, G. A., A. S. **Wohlmann** u. F. R. **Blaxall**, Rheumatische Gelenkentzündung: ihre klinische Geschichte, Aetiologie und Pathologie, mit Beziehung zu ihrer Bacteriologie. Lancet (London) 1896, I, S. 1120. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XX, S. 400.

Beck, Cornel, Beiträge zur Kenntniss des Molluscum contagiosum. Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) XXXVII, S. 167.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 12. Februar 1896, betr. die contagiöse Augenkrankheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 645.

Belehrung und Warnung des Stadtmagistrats von Nürnberg vom 6. Juni 1895, betr. Verhütung der Ansteckung mit Krätze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 4.

Berger, E., Betrachtungen über die Ansteckungsfähigkeit des Trachoms bei den verschiedenen Rassen. Rev. génér. d'ophtalmol. (Paris) 1896, December.

Bernheim, J., Zwei Fälle von Streptococcensepticämie mit Ausgang in Heilung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLIII, S. 208.

Booker, William G., Bacteriologische und anatomische Studie über Sommerdiarrhoen bei Säuglingen. Johns Hopkins Hosp. Rep. (Baltimore) VI, S. 159.

Burnett, Swan M., Der Einfluss des Landes und der Rasse in der Aetiologie des Trachoms. Ann. d'Oculist. (Paris) LIX, S. 184. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 262.

Charrin, Die pyocyanische Krankheit in der menschlichen Pathologie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, S. 742. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. XX, S. 696.

Chibret, Das Trachom. Wien. klin. Rundschau X, S. 754, 789, 802.

Cohn, Micael, Zur Lehre von den septicopyämischen Nabelinfectionen der Neugeborenen und ihrer Prophylaxe. Therap. Monatsh. (Berlin) X, S. 130, 192. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 317.

Copeman, Monekton, Milch und epidemische Hautkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1112. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 535.

Deneffe, Granulöse Ophthalmie vor dem Provinzialrath des östlichen Flandern. Bull. de l'acad. royale de méd. de belg. (Brüssel) 1896, S. 586.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Mähren vom 17. Juli 1896, betr. Maassnahmen gegen Einschleppung der Trachomkrankheit durch fremde Arbeiter. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 891.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 26. Februar 1896, betr. die bei Varicella-Todesfällen zu pflegenden Erhebungen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341.

Fermi, G., u. A. **Bretschneider**, Die Aetiologie und Prophylaxe der Coryza. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 4.

Finny, J. M., Ein Ausbruch von acuter (tropischer) Dysenterie in einer Familie. Dublin. Journ of med. science 1896, S. 385.

Friedrich, Ueber Erkrankungen durch Papageien, sowie über eine eigenartige Epidemie in Landsberg. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 10.

Goodall, E. W., u. J. W. **Washbourn**, Ueber die Incubationsperiode der Varicellen. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 741.

Grosz, Beiträge zur Pathogenese, Prophylaxe und Therapie des Soor bei Neugeborenen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 957.

Hagenbach-Burckhardt, Zur Aetiologie der Rachitis. (Referat.) Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 783. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 433. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 280.

Hirschberg, J., Geschichtliche Einleitung zur Geographie des Trachom. Berl. klin. Wchschr. XXXIII, S. 178, 197.

Kuhnt, Eine Endemie von Pemphigus neonatorum. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 687.

Lange, Zur Aetiologie der Rachitis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 200. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1026. — Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 251.

Léon, A., Ueber die Incubationsdauer und die Zeit der Ansteckungsfähigkeit des Keuchhustens. Journ. de méd. de Bordeaux 1896, 25. October.

v. Liebig, G., Die Bergkrankheit. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 455. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesndhtspfl. (Bonn) XV, S. 417.

Marfan, A. B., Aetiologie und Pathogenie der Rachitis. Rev. d. mal. de l'enf. (Paris) XIV, S. 247.

McKee, James, H., Behandlung von Milch-Infectionen. Philadelphia Policlin. V, S. 371.

Mircoli, Die Rhachitis eine Infectionskrank-

Digitized by Google

heit. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 321. — Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLIII, S. 280.

Mollière, H., Ueber eine in Lyon während der Jahre 1893/1894 beobachtete infectiöse epidemische Krankheit. Lyon méd. 1896, S. 60.

Palamidessi, Ueber eine vom Papagei auf den Menschen übertragene Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 316.

Pedrazzini, Italo, Kropf und Kretinismus im Veltlin. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 329.

Pottien, Drei Fälle von Cholera nostras. Zeitschrift für Hygiene. (Leipzig) XXII, S. 140.

Pröbsting, Ueber die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung in der Rheinebene und über die Mittel zur Bekämpfung derselben. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 278.

Ritter, Julius, Ueber den Keuchhusten. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 192.

Rodocanachi, A. J., Incubationsperiode des Friesels (Chickenpox). Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1416.

Rumpel, Th., Die einheimischen Brechdurchfälle in Hamburg von 1893 bis 1894. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 993.

Savill, Th. D., Ueber einen Ausbruch von Eczem am Mund im Ostend von London. Lancet (London) 1896, I, S. 9. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 174.

de Silvestri, E., Beitrag zum Studium der Aetiologie der Dysenterie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 254.

Sippel, Albert, Zur Kenntniss der septischen Peritonitis. Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XX. S. 317.

Spronck, C. H. H., Ueber die Aetiologie von Croup hier zu Lande. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1896, II, Nr. 10. — (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 1011.

v. Starck, Barlow'sche Krankheit und sterilisirte Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 505. — Dtsch. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 12. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 166.

Stekel, W., Bemerkungen zur Aetiologie, Prophylaxe und Therapie des acuten Gelenkrheumatismus. Wien. med. Wchschr. XLVI, S. 92. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 470. — Zeitschrift für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 529.

Stembo, L., Ueber die epidemische Stomatitis, die im Sommer 1895 in Wilna geherrscht hat. St. Petersburger med. Wochenschr. 1896, S. 204.

Szegö, K., Ein Beitrag zur Aetiologie der Gastroenteritis acuta auf Grund einer Endemie. Pester med. chir. Presse 1896, S. 939.

Tonarelli, Carlo, Experimentelle Enteritis durch Streptococcen. Rif. med. (Neapel) XII, S. 255. 267.

Unna, S. G., Pustulosis staphylogenes, ein durch Staphylococcenmetastase erzeugtes, acutes Exanthem. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 605. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 696.

Vincent, H., Ueber die Aetiologie und die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Hospitalbrandes. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 488.

Walsh, James J., Mittheilung über eine Frieselepidemie. Therap. Gaz. (Detroit) XII, S. 657.

Wilke, Die endemische Verbreitung des Kropfes und Cretinismus im Kaukasus. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 292.

Wolffberg, Die Ruhr in Tilsit 1893. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 180.

24. Milzbrand und Rauschbrand.

Aitken, J., Ein Milzbrandausbruch. Veterin.-Journ. (London) XLII, S. 71.

Bujwid, O., Ein Fütterungsmilzbrand bei dem Fuchse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 718. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 112.

Carl, S., Zur Aetiologie des sogenannten Geburtsrauchbrandes. (Referat.). Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 489.

Clément, A., Metastatischer Milzbrand beim Menschen. Ann. de microgr. (Paris) VIII, S. 1. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 831.

Eppinger, Hans, Die Hadernkrankheit, eine typische Inhalationsmilzbrandinfection beim Menschen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 219. — Prager med. Wochenschr. XXI, S. 141.

Frank, G., Ueber den Milzbrand bei Ratten und Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 489. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 837.

Garth, Ueber Milzbrand beim Schweine. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 55.

Grizlio, G., Uebertragbarkeit des Milzbrandes durch Häute und Felle. L'Ufficiale sanitario (Neapel) 1896, S. 342. — Bollettino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 167. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 921. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 465.

Digitized by Google

Gruber, Max, Ueber Milzbrand in Gewerbebetrieben und über prophylactische Maassnahmen gegen diese Infectionskrankheit. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 60, 67. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 121. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 834. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 132. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 430. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 443. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 233.

Impfung gegen Milzbrand s. V, 2, n, S. 761.

Lubarsch, O., u. G. **Frank**, Der Milzbrand beim Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 556.

Marek, Rauschbrand beim Schweine. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 489.

v. Rátz, St., Infectionsversuche mit Milzbrand beim Schweine. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 395. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 239.

v. Rátz, St., Der Milzbrand beim Schweine. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 145. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 186.

Schmidt, Ueber eine Milzbrandinfection. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 139.

Schnitzler, Der äussere Milzbrand des Menschen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 921.

Silberschmidt, W., Rosshaarspinnerei u. Milzbrandinfection. Ein Beitrag zur Milzbrandätiologie. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXI, S. 455. — (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 212. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 601. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 835. — Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 159. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 623. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 265. — Aerztl. Sachverst. Ztg. (Berlin) II, S. 183. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 420. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 215.

Tschernogóroff, Beitrag zum Milzbrande des Schweines. (Referat.) Hygien. Rundschau VI, S. 1161.

Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 30. März 1896, betr. die Beseitigung der Milzbrandcadaver. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 805.

Willach, P., Milzbrand oder nicht Milzbrand? Eine Entscheidung des grossherzogl. badischen Verwaltungsgerichtshofes. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 151.

25. Tollwuth.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 25. September 1895, betr. die Diagnose der Lyssa bei wuthverdächtigen Thieren. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 140.

Goldschmidt, J., Ein acuter, epizootischer und epidemischer Ausbruch von Hundswuth auf Madeira. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 460.

't Hoen, H., Tollwuth bei einem Pferde. Veeartsenijk blad v. Nederlandsch. Indië (Batavia) 1896, S. 214.

Impfung gegen Tollwuth s. V, 2, q, S. 764.

Lebell u. **Vesesco**, Heilung eines Falles von Hundswuth beim Menschen. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 374.

Marx, E.. Kritische Bemerkungen zu den Arbeiten über die Aetiologie der Lyssa von Memmo und Bruschettini. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 803.

Memmo, G., Beiträge zur Aetiologie der Rabies. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XX, S. 209. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 643.

Müller, Ein Beitrag zur Kenntniss der Tollwuth. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 481.

Tonkin, Th. J., Verhütung von Hydrophobie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XIX, S. 375.

Turquan, V., Die Statistik der Hundswuth. Ref. scientif. (Paris) 1896, II, S. 41.

Vaughan, J. C., Hundswuth in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 273.

Zschokke, E. Ueber Lyssa. (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 78.

26. Actinomycose.

Aschoff, Ein Fall von primärer Lungenactinomycose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. XIX, S. 952.

Bérard, L., Ueber die menschliche Actinomycose. Gaz. des Hôp. (Paris) LXVIII, Nr. 26, 29.

Blanchard, R., Bericht über eine Denkschrift von Dr. P. Ducor mit Namen: Beitrag zum Studium der Actinomycose in Frankreich; Actinomycose seit acht Jahren. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 156.

Brunner, Fr., Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose in der Schweiz. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 742.

Dor, L., Eine neue Mycose mit gelben Microorganismen; ihre Beziehungen zur Actinomycose; ist es eine Abänderung der

Digitized by Google

Actinomycose oder eine davon verschiedene Art? Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLIII, S. 553.

Ducor, Beitrag zum Studium der Actinomycose in Frankreich. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 156. — Gaz. de hôp. (Paris) 1896, Nr. 97, 102, 104, 108.

Ducor, Ein Fall von Actinomycose des Unterkiefers. La méd. mod. (Paris) VII, S. 232. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 813.

Ehrhardt, Ueber Actinomycose. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) XXXVIII, Nr. 2. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 13.

Ekehorn, Gustaf, Ueber Actinomycose in Blekinge. Hygiea (Stockholm) LVIII, S. 422.

Eliasson, A., Ueber menschliche Actinomycose. Hygiea (Stockholm) LVIII, S. 337.

Evetzky, Th., Die Actinomycose der Thränenwege. Arch. d'ophthalmol. (Paris) XVI, S. 209.

Galli-Valerio, Bruno, Actinomycose und Pseudo-Actinomycose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XVII, Nr. 149.

Gasperini, G.. Neue Untersuchungon über die experimentelle Actinomycose. Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VI, S. 475.

Habel, A., Ueber Actinomycose. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXLVI, S. 1.

Jurinka, Josef, Zur conservativen Behandlung der menschlichen Actinomycose. Mitth. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. (Jena) I, S. 139.

Korff, B., Ein Beitrag zur Behandlung der Actinomycose. Bad. ärztl. Mitth. (Karlsruhe) L, Nr. 2. — Memorabilien (Heilbronn) XL, S. 75.

Latham, J., Actinomycose. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 116.

Ljunggren, C. A., Ueber ménschliche Actinomycose und ihr Vorkommen im südlichen Schonen. Nordiskt med. ark. (Stockholm) XXVII, Heft 6. — (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXIII S. 634.

Messner, Generalisirte Actinomycosis beim Rinde. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 487.

Müller, Ein Fall von Actinomycose des Darmes. Berl. klin. Wchschr. XXXIII, S. 762.

Nacciarone, Ugo, Klinischer und bacteriologischer Beitrag zu Studium der Haut-Actinomycose. Rif. med. (Neapel) XII, S. 662.

Nacciarone, Die Actinomycose beim Meschen. Rif. med. (Neapel) XII, S. 805.

Plauth, Actinomycose beim Menschen. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XII, S. 204.

Poncet, Die menschliche Actinomycose. La méd. mod. (Paris) VII, S. 232. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 813.

Sanfelice, F., Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose der Leber bei den Rindern. Arch. f. wissenschaftl. und prakt. Thierheilk. (Berlin) XXII, S. 153. — (Ref.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 954. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1167. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 391.

Schäfer, Casuistische Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose beim Menschen. Vereinsbl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XII, S. 228.

v. Schroeder, Theodor, Noch zwei Fälle von Actinomycose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) 1896, S. 116. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 953.

Struve, Ein Fall von Actinomycose beim Pferde. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VII, S. 29.

Terni, C., Actinomycose der Lacerte, Actinomyces lacertae. L'Ufficiale sanitario (Neapel) 1896, S. 160.

Willach, Leberactinomycose beim Rinde. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 173.

Wingate, J. L., Actinomycose. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 276.

27. Trichinose.

Askanazy, M., Zur Lehre von der Trichinosis. (Referat.) Fortschritte der Med. (Berlin) XIV, S. 774. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 390. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 31; s. auch S. 550.

Hertwig, Ueber die Muskeltrichinose. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 32.

Holzhausen, Einige Mittheilungen über eine im Jahre 1884 zu Strenz-Neuendorf ausgebrochene Trichinenepidemie. (Referat. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 92.

Liebert, Zur Verbreitung der Trichinosis. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 37. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI. S. 93.

Noack, O., Trichinosis. Journ. of comparat. med. (New York) XVII, S. 108.

Penkert, Die Trichinenepidemie zu Kelbra-Altendorf. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 91.

Scherk, Carl, Ueber Trichinenepidemieen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 12. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 93.

Scherk, Carl, Zur Verhütung der Trichinosis. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 131. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VI, S. 131.

Digitized by Google

Stiles, Ueber Trichinosis. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 76.

Strassner, Die Trichinenepidemie in Klein-Quenstedt. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 91.

28. Maul- und Klauenseuche.

Albrecht, Zur Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche des Rindes auf andere Hausthierarten. Zeitschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. (Augsburg) 1896, S. 37, 49, 61. — (Referat) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 270.

Anordnung, Landespolizeiliche — der kgl. preuss. Regierung zu Osnabrück vom 17. März 1896, betr. Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 705.

Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 16. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 819.

Ausschreiben des grossh. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 10. Juli 1895, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 5.

Behla, Robert, Künstliche Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Schafe. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 389.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 11. April 1896, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche bei Importvieh. Berliner thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 6.

Bekanntmachung des grossherzoglich mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 9. Januar 1896, betr. Vorsichtsmaassregeln gegen die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche bei der Einführung von Rindvieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 339. — Berliner thierärztl. Wochenschr. IV, Beilage Nr. 6.

Bussenius u. **Siegel,** Zur Frage der Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 799. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1896, S. 620.

Ebstein, W., Einige Mittheilungen über die durch das Maul- und Klauenseuchengift beim Menschen veranlassten Krankheitserscheinungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 129, 154. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 28. — D. Med.-Z.tg (Berlin) XVII, S. 600. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 178. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 257. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 140. — Prag. med. Wochenschr. XXI, S. 300.

Erlass der herzogl. anhaltischen Regierung vom 24. März 1896, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 597.

Estor, Ueber „Maassregeln zur Verhütung und Tilgung der Maul- und Klauenseuche". D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 193.

Georges, Ueber Maul- und Klauenseuche der Schafe. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 29.

Glaister, J., Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Lancet (London) 1896, II, S. 872.

Jungers, Beitrag zum Wesen der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 629.

Moncorvo, Ueber die Pathogenie der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 754.

Pazzotta, F., Schutzmaassregeln gegen Maul- und Klauenseuche. Veeartsenijk. blad. v. Nederlandsch-Indië (Batavia) 1896, S. 200.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 20. Juli 1896, betr. Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, sowie der Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 803.

Rundschreiben des grossherzgl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 7. December 1895, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 242.

Rundschreiben des grossherzgl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 2. April 1896, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 677.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 22. Februar 1896, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 660.

Schindelka, H., Die bösartige Maul- und Klauenseuche. Thierärztl. Centralbl. (Berlin) 1896, H. 21. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 596.

Siegel, Die Mundseuche (Stomatitis epidemica), Maul- und Klauenseuche des Menschen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 728.

Thomas, Beitrag zur Aetiologie der bösartigen Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) XL, S. 497.

Verfügung des kgl. württemberg. Ministeriums d. I. vom 21. Februar 1896, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 207.

Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 16. Mai 1896, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 706.

29. Rotz.

Duval, Gasne u. Guillemot, Beobachtung von acutem Rotz beim Menschen. Arch. de méd. experim. (Paris) VIII, S. 361. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 403. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 944.

François u. Escot, Bericht über eine Epizootie von Rotz in dem Remontedepot von Saint-Lô. Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 407.

Kutscher, Zur Rotzdiagnose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 899. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 622. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 445.

Nocard, Die gemeinsamen Eimer für Pferde und die Prophylaxe des Rotzes. Compt. rend. du Conseil d'hyg. de la Seine (Paris) 1896, S. 270. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1035.

Rotzimpfung s. V, 2, e, S. 740.

Rudnew, A., Zur Frage über den acuten Rotz beim Menschen. Petersburg. med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 8.

Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 17. October 1896, betr. die Feststellung des Rotzes in Preussen. Berl. thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 12.

Wladimirow, A., Ueber die Sensibilität der Thiere gegen Rotz-Toxine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 563.

30. Andere infectiöse Thierkrankheiten.

Albrecht, Ueber eine seuchenhafte Pferdekrankheit in zwei Stallungen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 311, 319, 327.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung für Posen vom 22. Juli 1895, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 500.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Danzig vom 22. November 1895, betr. Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 460. — Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Beilage Nr. 1.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Breslau vom 8. December 1895, betr. Maassregeln gegen Schweineseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 577, 594.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Lüneburg vom 14. Januar 1896, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Beilage Nr. 3.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Arnsberg vom 18. April 1896, betr. Maassregeln gegen Schweineseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 646.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Liegnitz vom 26. Juni 1896, betr. Schweineseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 676.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preussischen Regierung zu Stade vom 17. Aug. 1896, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 853.

Ausschreiben des grossherzogl. hess. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 27. Juli 1895, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Schweinepest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 7.

Bartke, Ueber das Wesen der Brustseuche der Pferde. Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896. S. 345.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 29. October 1895, betr. die Geflügelcholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 419.

Bekanntmachung des herzogl. braunschweig. Staatsministeriums vom 14. Nov. 1895, betr. die Abwehr und Unterdrückung der Schweineseuche (Schweinepest) und des Rothlaufs der Schweine. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 22.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Cassel vom 19. Dec. 1895, betr. Maassregeln gegen Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Beilage Nr. 2.

Bekanntmachung des Senates zu Hamburg vom 29. Januar 1896, betr. Maassregeln zur Unterdrückung der Schweineseuche, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 389.

Bekanntmachung der kgl. bayerischen Regierung von Unterfranken vom 2. September 1896, betr. Schutzmaassregeln gegen die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 873.

Beschluss königl. niederländischer — vom 10. Juli 1896, betr. die für übertragbar zu erachtenden Viehseuchen und die dagegen zu treffenden Abwehrmaassregeln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 764, 780.

Digitized by Google

Boysen, Verhinderung der Seuchenübertragung auf den Schlachthöfen. Mittheil. f. Thierärzte v. Schleswig-Holstein u. Hamburg-Altona) (Kiel) 1896, S. 198.

Davis, Rothlauf beim Schwein. Veterin. Journ. (London) XLVII, S. 398.

Debove, Bericht über einen Artikel von A. Gilbert und L. Fournier: Beitrag zum Studium der Psittacose. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 429.

Delamarre u. Descazals, Bericht über eine Epidemie von Psittacose. Gaz. des hôpitaux (Paris) LXIX, S. 925, 937.

Descazals, Die Psittacose. Gaz. d. hôpit. (Paris) LXIX, S. 1093. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1035.

Ellinger, Die bisherigen Erfolge des Kampfes gegen die Lungenseuche in den europäischen u. aussereuropäischen Staaten. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 315.

Dekret der französischen Regierung vom 14. März 1896, betr. Maassregeln gegen die Rindertuberculose. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 351.

Frick, Die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 327. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 633.

Gensert, Der Kampf gegen den Rothlauf der Schweine. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 519.

Gesetz, kgl. norwegisches — vom 14. Juli 1894, betr. Maassregeln gegen die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 228.

Gesetz für das Capland vom 25. Juli 1896, betr. Bekämpfung der Rinderpest. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 736.

Gilbert, A., u. L. **Fournier**, Beitrag zur Lehre von der Psittacose. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 429.

Gmeiner, F., Die Behandlung der Frage „Tilgung der Lungenseuche" auf dem VI. internationalen thierärztlichen Congress in Bern. Monatsheft f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 361.

Göring, Ueber das Vorkommen der Schweineseuche in Bayern im Jahre 1895. Wchschr. f. Thierheilk. (München) XL, S. 413.

Graffunder, Die Schweineseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 13, 471, 483. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 834.

Haase, C., Beobachtungen über die Gehirnrückenmarkseuche der Pferde, Meningitis cerebrospinalis epidemica. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 603.

Horne, Malignes Oedem beim Rinde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 77.

Hürlimann, Staupeepidemie am Langensee. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) XXXVIII, S. 120.

Janson, Der schwarze Tod bei Thieren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 947.

Johne, Zur Kenntniss der seuchenartigen Cerebrospinalmeningitis der Pferde. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 369. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 558.

Kélaïditès, C. E., Prophylactische Behandlung der contagiösen Peripneumonie der Rinder. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLIX, S. 291.

Kern, F., Eine neue infectiöse Krankheit der Kanarienvögel (Kanariencholera). D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 179. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 238. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1166. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 392.

Kitt, Th., Neues über Schweinepest. Sammelreferat. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 324.

Koch, A., Beiträge zur Kenntniss der Schweinepest (Schweineseuche). Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1896, S. 1.

Kohl, Ueber die „Borna'sche" Krankheit der Pferde. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 462.

Kühnau, Die Seuchenkrankheiten der Schweine. Milch-Ztg. (Bremen) 1896, S. 311, 329.

Künnemann, Die Bedeutung der Seuchenstatistik für die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Thierseuchen in Deutschland und die wichtigsten seuchenstatistischen Ergebnisse der letzten 7 Jahre. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXII, S. 171.

Lilly, Wie sind unsere Viehställe in baulicher Hinsicht zur Verhütung und Bekämpfung von Seuchenkrankheiten einzurichten? Fühling's landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1896, Heft 23, S. 741.

Maier, Ueber Seuchenkranhheiten als Währschaftsfehler. Berl. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 88.

Malenchini, Untersuchungen über eine Epidemie von maligner Pneumonie (Psittacosis). (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 316.

Malenchini, F., Neue Untersuchungen über Psittacose. Sperimentale (Florenz) LIII, S. 129.

Marks, P., Noch einmal die Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 543.

Moebius, Geflügeltyphus. Berl. thierärztl. Wochenschr. XXXII, S. 275. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 704.

Monti, A., u. E. **Veratti**, Anatomische und bacteriologische Untersuchungen über eine Krankheit der neugeborenen Kälber. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXV, S. 13.

Digitized by Google

— (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 110.

Nicolle u. Réfik-Bey, Die Pneumonie der Ziegen Anatoliens. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) X, S. 321.

Nocard, Zur Aetiologie des Kalbefiebers. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 153.

Petri, Auszug aus dem Bericht über die Aetiologie, Pathologie und pathologische Anatomie des Schweinefiebers in England im Jahre 1895. Berl. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 403.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 16. Juni 1896, betr. die Schutzmaassregeln gegen die Verbreitung von Thierseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 705.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 4. April 1896, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung von Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 660.

Prus, Schweinepest oder Schweineseuche. (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 102.

Pütz, Der Kampf gegen die Lungenseuche in der preussischen Provinz Sachsen; auf Grund der thatsächlichen Verhältnisse dargestellt. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 277.

v. Rátz, St., Ueber die Barbonenkrankheit (Büffelseuche). Deutsche Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 329. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 967.

Rossignol, Untersuchungen über Peripneumonie und die Schutzimpfungen nach den Methoden von Arloing u. Willems Recueil de méd. vétérin. (Paris) III, S. 370.

Sander, Südafrikanische Epizootien mit besonderer Berücksichtigung der Pferdesterbe. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXII, Heft 1 u. 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 928. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 125.

Sanfelice, Francesco, Ueber einige Infectionskrankheiten der Hausthiere in Sardinien. Eine Seuche bei Tauben durch Bacterium coli verursacht. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 753.

Santori, S., Ueber eine neue Form der Septicämie, welche sich in einigen Hühnerställen von Rom entfaltete, durch chromogenes Coccobacterium. Annali d'igiene sperim. (Rom) VI, S. 159. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1103.

Schick, Ueber Osteomyelitis epidemica der Rinder. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 27.

Schindelka, Hugo, Mittheilungen über die Schweineseuche (Schweinepest) in Oesterreich. Thierärztl. Centralblatt (Berlin) 1896, Heft 1 bis 4. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 161.

Schoberl, Zur Aetiologie der Pferdeseuche in Südafrika. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 270. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 616.

Schumm, Die Borna'sche Pferdekrankheit. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 462.

Semmer, Zur Frage der Aetiologie und Bekämpfung der Rinderpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 819. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 572. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 162.

Siedamgrotzky u. Schlegel, Zur Kenntniss der seuchenartigen Cerebrospinalmeningitis der Pferde. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXII, S. 287. — (Referat.) Centralb. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 694. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 486.

Smith, Theobald, Eine durch Protozoen verursachte Infectionskrankheit unter den Truthühnern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 362.

Storch, Die Pleuro-Pneumonie der Ziegen im Steinbacher Grunde. Berliner thierärztliche Wchschr. 1896, S. 567.

Tartacovsky, M., Beitrag zur Aetiologie der Rinderpest. Arch. des Sc. biol. de St. Petersburg IV, S. 295. — (Referat.) Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 948.

Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 20. Juni 1896, betr. die Schweineseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 593.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. October 1895, betr. den Nachrichtendienst beim Auftreten von Viehseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 326.

Verfügung des kgl. württembergischen Minist. des Innern vom 15. Januar 1896, betr. die Vollziehung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen und des Ausführungsgesetzes vom 20. März 1881. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 299.

Verfügung herzogl. anhaltischer Regierung vom 12. März 1896, betr. die Zuziehung der Kreisthierärzte bei Schweineseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 805.

Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums vom 1. Mai 1894, zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 59.

Verordnung des kgl. sächsischen Minist. des Innern vom 7. November 1895, betr. die Belehrung über Schweineseuchen. Ver-

Digitized by Google

öffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 66.

Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums vom 19. December 1896, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 495, 519.

Verordnung des herzogl. sachsen-coburg-gothaischen Ministeriums vom 26. Februar 1896, betr. die zur Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen zu ergreifenden Maassregeln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 408.

Verordnung des herzogl. sachsen-altenburgischen Ministeriums vom 9. Juli 1896, betr. die Bekämpfung der Schweinepest, Schweineseuche und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 993.

Verordnung des herzogl. sachsen-altenburgischen Ministeriums vom 10. Juli 1896, betr. die Unterdrückung von Viehseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 923.

Verordnung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 14. August 1896, betr. Schutzmaassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 876. — Berliner thierärztl. Wochenschrift IV, Beilage zu Nr. 10.

Verordnung des herzogl. anhaltischen Ministeriums vom 6. Decbr. 1896, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Schweineseuche, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 260.

Verordnung des Senates zu Bremen vom 11. Januar 1896, betr. die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 387.

Verordnung der k. k. österreichischen Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina vom 22. August 1895, betr. die Abwehr und Tilgung der Schweinepest (Schweineseuche). Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 263.

Verordnung des kgl. grossbrittanischen Ackerbau-Ministeriums vom 24. August 1896, betr. das Schweinefieber. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 926.

Verordnung des kgl. belgischen Minist. vom 30. October 1895, betr. die Bekämpfung der Tuberculose unter dem Rindvieh, sowie die Entschädigungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 267.

Vogel, J. H., Die Uebertragung von Thierseuchen durch Abdeckereiabfälle. Mitth. der D. Landwirthschafts-Ges. (Berlin) XI, S. 224.

Vollers, Rothlauf und Schweineseuche. Mittheil. f. Thierärzte v. Schleswig-Holstein u. Hamburg-Altona (Kiel) 1896, S. 70.

Willach, Eine Cholera unter dem Wassergeflügel in Schwetzingen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 187.

Zschokke, E., Schweinepest und Schweineseuche. Schweiz. Arch. f. Thierheilkunde (Zürich) XXXVII, S. 170, 283. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 149.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Becker, Bericht des Chefarztes der kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika über seine besondere amtliche Thätigkeit im Jahre 1894/95. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 2. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 914.

Düms, Ueber Trommlerlähmungen. Verh. der 67. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 352. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1248.

Dziewonski, Der Sanitätsdienst in der japanischen Armee während des chinesisch-japanischen Krieges. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 136.

Frölich, H., Erfahrungen über den Dienst des deutschen Regimentsarztes. Militärarzt (Wien) XXX, S. 6, 21, 40, 71, 108, 118, 136, 166, 183.

Gaertner, General-Sanitätsbericht über die kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Berichtsjahr 1894/95. Arb. a. d. des kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 4. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 914.

Grimm, Hermann, u. Curt **v. Bültzingslöwen,** Ueber das Wärmeleitungsvermögen der zur Militärkleidung dienenden Stoffe. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 105. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 781.

Guichard, Marcel, Anwendung des Aluminiums im Haushalt und bei dem Militär. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 42.

Habart, Johann, u. **von Töply,** Unser Militär-Sanitätswesen vor hundert Jahren. Ein urkundlicher Beitrag zur Sanitätsgeschichte des k. u. k. Heeres. (Referat.) Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV,

Digitized by Google

S. 264. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 270.

Hausenblas, Alfred, Der Sanitätsdienst bei einer Infanterie-Truppendivision im Felde. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXX, S. 58.

Henning, H., Einfluss des Militärdienstes auf die körperliche Entwickelung der Soldaten. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 750.

Hueppe, Ferdinand, Ueber die Körperübungen in Schule und Volk und ihren Werth für die militärischen Uebungen. (Referat.) Prager med. Wchschr. XXI, S. 537.

Karlinski, Zur Armeefilterfrage. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 177. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 185.

Kirchenberger, S., Geschichte des k. u. k. österreichisch-ungarischen Militärsanitätswesens. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 270.

Krankenwärterschule, Die — in Triest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 191. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1175.

Krocker, Die Erfolge gesundheitlicher Maassnahmen in der Armee. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 632. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 169.

Lémure, Jean, Der Sanitätsdienst während der Expedition nach Madagascar. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 97.

Longuet, B., Der Gesundheitszustand der russischen Armee. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 399; XXVIII, S. 47.

Myrdacz, Paul, Sanitätsgeschichte des Krimkrieges 1854 bis 1856. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 270.

Myrdacz, Paul, Das französische Militärsanitätswesen. Wiener klin. Rundschau X, Nr. 20. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1213. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 270.

Navarre, Just, Die Colonialarmee, wie sie sein sollte. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 335; s. auch S. 513.

Neumann, Ueber Sanitätsübungen. Verh. der 67. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 354.

Port, Rathschläge für den ärztlichen Dienst auf den Truppenverbandplätzen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 465.

Reuss, L., Die Tuberculösen in der Armee. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 180.

Rübel, J., Erinnerungen eines Arztes aus dem russisch-türkischen Feldzuge 1877/78. Ver.-Bl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XII, S. 10, 56, 121, 165, 189, 209.

Schuchard, Bernhard, Die Belagerung von Metz durch Kaiser Karl V. im Jahre 1552 und die besonders auf ärztlichem Gebiete liegenden Ursachen ihres Misslingens. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 224.

Schuster, Militärärztliche Erinnerungen, insbesondere aus den Tagen um Metz während des Krieges 1870/71. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 156.

Stein, Ludwig, Ueber Krankheiten des Fusses und über Fusshygiene bei der Infanterie. Militärarzt (Wien) XXX, S. 19.

v. Töply, Robert, Die Lagerhygiene des Arnold von Villanova (um 1300). Militärarzt (Wien) XXX, S. 97, 114, 134, 149.

v. Töply, R., Unser Militär-Sanitätswesen vor hundert Jahren. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXX, S. 45.

Villaret, Ein Wort über vergleichende Heeresstatistik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 901.

Villaret, Heereskrankheiten. — (Referat.) Deutsche med. Wchschrift (Berlin) XXII, S. 488.

Zuntz u. Schumburg, Vorläufiger Bericht über die zur Gewinnung physiologischer Merkmale für die zulässige Belastung des Soldaten auf Märschen. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 190.

2. Lazarethe,

siehe IX, 5, Krankenhäuser, S. 810.

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Boretius, Der Verwundeten- und Krankentransport im Kriege, unter specieller Berücksichtigung des Schiffssanitätszuges und des Wasserweges der Weichsel. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 325.

Bornhak, Das Rothe Kreuz einst und jetzt. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, Nr. 9. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1173.

Charas, H., Ueber Krankentransportwesen in Städten und auf dem flachen Lande. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 105. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 414.

v. Esmarch, E., Der Krankentransport in grösseren Städten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 282. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 20.

Frank, Paul, Das Rothe Kreuz und die Berufsgenossenschaften. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 449, 496.

Gisbert, Das „Rothe Kreuz" in Japan. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 352.

Herz, Leopold, Blessirtenträger und Krankenwärter. Militärarzt (Wien) XXX, S. 3, 17, 37, 54, 88, 105, 116.

Herz, Leopold, Die Verwendung des Zeltblattes als Feldtrage. Militärarzt (Wien) XXX, S. 65.

Digitized by Google

v. Heusinger, Ueber den Krankentransport. Correspondenz-Blatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt) II, S. 181.

von dem Knesebeck, B., Die Deutsche freiwillige Kriegskrankenpflege im Kriegsjahre 1870/71. D. Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 217. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 481.

Kronfeld, Krankentransport in grossen Städten. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV. S. 21.

Maistrian, C., Räderbahren für den Verwundetentransport auf dem Schlachtfelde. Arch. méd. Belges (Brüssel) 1896, 2 Fasc. — Militärarzt (Wien) XXX, S. 129.

Merlin, Ein Selbsthebeapparat für die in den k. u. k. Heilanstalten systemisirten Bettstellen. Militärarzt (Wien) XXX, S. 113.

Meyer, George, Krankentransport. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 23. — Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 94.

Meyer, George, Eine neue Lagerungsvorrichtung für Krankentransport. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVIII, S. 112.

Meyer, George, Ueber den Transport von Personen mit inneren Erkrankungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 58, 77. — Der Samariter (München) II, S. 5. — Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 94. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 789. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 122, 216.

Pannwitz, Die Stellung der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz zum Samariterbund. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 425.

Port, J., Den Kriegsverwundeten ihr Recht! (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 182.

Rubner, Ueber die nothwendigsten Reformen des Krankentransportes und der Krankenverpflegung. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 130.

Schmeichler, Ein neuer Sanitätswagen und eine neue Feldtrage. Militärarzt (Wien) XXX, S. 99.

Tostivint, Ueber Verwundeten-Transportmittel bei Krieg in den Bergen. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 224, 489. — Militärarzt (Wien) XXX, S. 179.

Weinbuch, Der Unterricht über Krankentransport. Correspondenz-Blatt für die Vereine vom Rothen Kreuz etc. (München) II, S. 1.

Zimmer, Die schmalspurige transportabele Feldbahn als Transportmittel für Verwundete im Kriege. (Referat.) Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 175.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Bingham, S., Blattern und Luftinfection. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 812.

Blattern vor Jenner. Frühere Geschichte dieser Krankheit. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1261.

Buchanan, G. S., Pocken- und Luftinfection. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1009.

Coindreau, M. J., Eine kleine Pockenepidemie im 93. Infanterieregiment in Roche-sur-Yon. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVIII, S. 29.

Copeman, S. M., Blattern und Vaccine; ihr Auftreten und Beziehung zum Menschen und niederen Thieren. Practitioner (London) 1896, S. 459.

Coste, Maurice, Eine kleine Blatternepidemie in Intervallen. Beitrag zum Studium der sogenannten Rückfall- und recidivirenden Eruptionsfieber. Rev. de Med. (Paris) XVI, S. 945.

Crookshank, E. M., Ueber die Verhütung von Pocken. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXIV, S. 307.

Doll, K., Die Geschichte der Pocken und Schutzpockenimpfungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 554.

Edwards, Statistische Betrachtungen über Variola und Vaccine. Practioner (London) 1896, S. 507. — (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 397.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten und des Innern vom 29. Januar 1896, betr. Meldekarten über Pockenerkrankungen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 139.

Fürbringer, Die jüngsten Pockenfälle im Krankenhause Friedrichshain. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 4, 21. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 409.

Häffner, Aug., Ueber die Pocken im provinzialärztlichen District Göteborg im Jahre 1893. Eira (Stockholm) XX, Nr. 1 und 2. — (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XLII, S. 410.

Heimann, Georg, Die Pockensterblichkeit in Preussen während der Jahre 1872 bis 1894. Ztschr. d. königl. preuss. statist.

Digitized by Google

Bureaus (Berlin) XXXVI, S. 135. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 319.

Hervieux, Variolaepidemie in Marseille. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 283, 305.

Idman, R., Ueber die Pocken in der Stadt Tammerfors im Jahre 1895. Duodecim (Helsinki) XII, S. 25. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 409.

Kaempffer, L., Kurze Mittheilung über eine Kuhpockenepidemie mit Uebertragung auf den Menschen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 803.

Körösi, Josef, Die Pockenstatistik der österreichischen Staatsbahngesellschaft. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 431. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 461. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 233.

Matignon, J. J., Dauer der Blattern-Immunität durch Variola im Norden von China. Bull. de Ther. (Paris) CXXX, S. 314.

McVail, John C., Kuhpocken und Blattern. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1271.

Medin, O., Blattern und Vaccination in Schweden. Hygiea (Stockholm) LVIII, S. 565.

Queirel, Variola in Marseille und ihre Prophylaxe. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 446.

Reynoud, G. R., Variola auf La Réunion; ihr Ursprung, ihre Entwickelung, die Ursachen ihrer Ausbreitung; Vaccination; Lücke der sanitären Organisation; die Quarantänen. Annal. d'hygiène publ. (Paris) XXXVI, S. 308.

Saussol, Prophylaxe der Variola in den Primärschulen, Kleinkinderschulen und Krippen der Gemeinde von Montpellier (von 1886 bis 1896). Nouv. Montpellier méd. 1896, 1. September.

Schoen, Ernst, Die Blattern in Afrika und die Schutzpockenimpfung daselbst. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 641.

Sheen, Alfred, Ueber einen Blatternausbruch im Arbeitshause zu Cardiff. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 835.

Sotine, Das Verhalten von 1564 theils geimpften, theils ungeimpften Schulkindern bei einer Blatternepidemie im russischen Bezirke Mologa. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 480.

Sternberg, Geo M., Wissenschaftliche Untersuchungen über das specifische Infectionsagens der Blattern und die Erzeugung künstlicher Immunität gegen diese Krankheit. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 805, 857.

Triay, A. T., u. D. M. **Burgess,** Blattern und Gelbfieber in den Seehäfen von Cuba. Public health rep. (London) 1896, S. 1017.

Vagedes, Mittheilung über eine Pockenepidemie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 37. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 784. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 135. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 99. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 232. — Prager med. Wochenschr. XXI, S. 176.

Wilson, Edward T., Blattern und Luft-Infection. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 946.

Woltemas, Bericht über Pocken und Pockenimpfung. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 62, 181.

Zeeb, H., Pockenkrankheit bei Ziegen. Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, S. 254.

2. Vaccination.

Adsersen, Empfänglichkeit für Vaccination bei animaler Vaccine. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 627.

Ausset, Fall von vaccinaler Immunität durch intrauterine Uebertragung. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 51. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 411.

Béclaire, A., **Chambon** u. **Ménard,** Ueber die Vaccine-Immunität und die immunisirende Kraft des Serums von vaccinirten jungen Kühen. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 310.

Behrend, Gustav, Ueber Variolation. Ein historischer Rückblick bei Gelegenheit der Hundertjahrsfeier der Entdeckung Ed. Jenners. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 307. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 969. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 570.

Blattern u. Schutzpockenimpfung. Denkschrift zur Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 964. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 178. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 367. — Thüring. ärztliches Correspondenz-Blatt (Weimar) XXV, S. 185.

Böhm, Friedrich, Das deutsche Reichsimpfgesetz und die hierzu erlassene bayerische Vollzugsverordnung vom Jahre 1875. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 275.

Böhm, Technik der Massenimpfung. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 163.

Bondesen, J., Resultate d. animalen Vaccination, nebst einem Bericht über die kgl. Vaccinationsanstalt im Jahre 1893. —

Digitized by Google

(Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 627.

Bondesen, J., Die Verbreitung der animalen Vaccination in Dänemark, mit Bericht über die Thätigkeit an der königl. Vaccinationsanstalt im Jahre 1894. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 410.

Bryant, Thomas, Die hundertjährige Wiederkehr der Entdeckung der Vaccination von Edward Jenner. Lancet (London) 1896, I, S. 1771.

Buist, J. B., Die Zusammensetzung und Wirkung von natürlicher und cultivirter Vaccine. Practitioner (London) 1896, S. 480.

Chalybaeus, Th., Die ärztlichen Impfbefreiungen. Correspondenzbl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Vereine in Sachsen (Dresden) LX, S. 72.

Chalybäus, Th., Reine animale Lymphe. Correspondenzbl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirks-Vereine (Leipzig) LXI, S. 35.

Chalybaeus, Th., Zur Impfstofffrage. D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 809.

Coester, Ueber Impfbeobachtungen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 173.

Dall'Aqua, Enrico, Findelhaus u. Impfung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 37.

Daniëls, C. E., Edward Jenner. Rede. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1896, S. 789.

Daniëls, C. E., Zwei Spottbilder, betr. die Vaccination. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1896, S. 807.

Dreising, Zur Technik der Schutzpockenimpfung. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 460.

Drysdale, C. R., Ueber die animale Impfung und Wiederimpfung in Deutschland. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 317. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLIII, S. 970.

Ducay, Andrew D., Die Anwendung von Kälberlymphe bei öffentlichen Impfungen. Lancet (London) 1896, II, S. 1493, 1558.

Duclert, Ueber die congenitale Immunität bei Schafpocken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 272.

Duclert, Das Serum von gegen Pocken Geimpften ist verhütend und heilend. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 330.

Duclert, Abschwächung des Schafpocken-Virus durch Hitze. Ueber die Vaccination gegen die Schafpocken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 630. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 870.

Duclert, Ueber die Vaccination gegen Schafpocken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, II, S. 630.

Dünges, Zur Impftechnik. Der prakt. Arzt (Wetzlar), 1896, Nr. 2. — (Referat.) Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 66.

Eilerts de Haan, L. J., Vaccine und Retrovaccine in Batavia. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 887.

Erlass des herzogl. sachsen-altenburgischen Ministeriums des Innern vom 23. April 1896, betreffend die Schutzpockenimpfung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 889.

Erlass des k. k. österr. Ministers des Innern vom 5. März 1896, betreffend die Controle über die öffentlichen Impfungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 695. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 350.

Erlass der k. k. österr. Statthalterei für Steiermark vom 20. Februar 1896, betr. die Förderung der Impfung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 581. — Oesterr. Sanitätswesen (Wien) VIII, S. 110.

Fischer, Ergebnisse der grossherzogl. Impfanstalt zu Karlsruhe im Jahre 1895. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden (Karlsruhe) L, Nr. 6.

Fontaine, Organisation und Resultate der Vaccination in Annam und in Tonkin. Arch. de méd. navale (Paris) LXV, S. 360.

Freyer, M., Ueber den heutigen Stand der Variolavaccine-Frage. Eine kritische Beleuchtung der dualistischen Auffassung über die Art beider Virus. Ztschr. f. Hygien. u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXIII, S. 322.

Freyer, Die Uebertragung von Variola auf Kälber behufs Erzeugung von Vaccine. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXI, S. 277. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 968. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 783. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 622. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 113. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 181.

Frosch, Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 829. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 747.

Fürst, Die Pathologie der Schutzpockenimpfung. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 407. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1109. — Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 300. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 178.

Fulda, Die Impfung. Fortschr. d. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 162.

Digitized by Google

Guarnieri, Untersuchungen über die Pathogenese und Aetiologie der Vaccine und Variola. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 407.

Haebler, Ueber Impfbeobachtungen. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 218.

Hay, G., Jenner und die Blattern-Schutzimpfung. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 885.

Hay, G., Neue Behelfe bei der Bereitung des Kuhpockenimpfstoffes und Verfüllung desselben. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 27.

Hervieux, E., Jenner und die Vaccine. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 498.

Hervieux, Berichte über die Lehrer und Lehrerinnen, die am thätigsten für die Vaccination gewirkt haben. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 691.

Hime, Thomas Whiteside, Animale Impfung. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1279.

Hirsch, Eduard Jenner, der Entdecker der Schutzpockenimpfung. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspfl. XXII—XXIII, S. 133.

Hlava, J., Versuche mit dem Serum von vaccinirten, variolisirten und vaccinovariolisirten Thieren. Mittheilungen der böhmischen Akademie. II. Classe 1896, März. (Autoreferat). Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 959.

Husband, W., Oeffentliche Impfung in Edinburg. Edinb. med. Journ. XLI, S. 681.

Jahresbericht der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt in Wien über das zweite Betriebsjahr (1895). Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 263, 272.

v. Jaksch, R., Ueber die Vaccination. Festvortrag. Prager med. Wchschr. XXI, S. 237, 250.

Impffrage, Zur —. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 255.

Impfstoff-Gewinnungsanstalt, Die k. k. —. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 10.

Impfgegner, Die — vor Gericht. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII. S. 829.

Jorisenne, G., Die beste Art der Impfung. Bull. de thérap. (Paris) CXXX, S. 433. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 655.

King, W. G., Die Aufbewahrung von Thierlymphe; Vaselin oder Lanolin. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 438.

King, W. G., Lanolin-Vaccine. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1376.

Koenig, Festrede, gehalten bei der hundertjährigen Gedächtnissfeier der Schutzpockenimpfung. Vereinsblatt der pfälzer Aerzte (Frankenthal) XII, S. 88.

v. Körösi, J., Die statistischen Beweise des Impfschutzes. Pester med.-chirurg. Presse (Budapest) XXXI, S. 1089, 1118, 1137, 1161.

Kresling, K., Zur 100jährigen Feier der Schutzpockenimpfung. Pharm. Zeitschr. f. Russland (St. Petersburg) 1896, Nr. 35, 36, S. 561, 577.

Kronenberg, E., Ein Fall von Vaccineübertragung. D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 283. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 344. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 131. — Wiener medicinische Wchschrift XLVI, S. 2200.

Kübler, Die Ergebnisse des Impfgeschäfts im Deutschen Reiche für das Jahr 1893. Med.-statist. Mittheilungen aus d. Gesundheitsamte (Berlin) III, Heft 3. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1137. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 408. — Thüring. ärztliches Correspondenz-Blatt (Weimar) XXV, S. 311.

Kübler, Statistisches zur Wirkung des Impfgesetzes. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 90. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 274. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 159. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 367. — Zeitschrift für Medinal-Beamte (Berlin) IX, S. 136.

Kübler, Impfgegnerische Beweismittel. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 314. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 367.

Landmann, Bacteriologische Untersuchungen über den animalen Impfstoff. Verh. d. 67. Versamml d. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 185. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 632. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 278.

Landmann, Ueber eine animale Lymphe. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 441. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 572. — Fortschr. der öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 153.

Landmann, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Regierungsrath Dr. Kübler: Impfgegnerische Beweismittel. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 419.

Lattey, Walter, Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1421.

Leoni, Ueber die Entdeckung der Mittel animale Vaccine bacteriologisch rein zu erhalten und über die Vortheile dieser Entdeckung bei der praktischen Anwendung der Vaccination. Revista d'Igiene e Sanità publica (Rom) 1896, Nr. 17, S. 665. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1109.

Lepinay, Bericht über die Thätigkeit des Vaccine-Instituts bei dem Pasteur'schen Institut in Saïgon. Arch. de méd. navale (Paris) LXV, S. 383.

Digitized by Google

v. Leyden, Gedächtnissrede zur 100jährigen Gedenkfeier der Schutzpockenimpfung durch Eduard Jenner. Verh. d. Congr. f. inn. med. (Wiesbaden) XIV, S. 13. — Prager med. Wchschr. XXI, S. 223. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Beilage S. 79. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 349. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 697.

Loth, Das Impfgesetz der französischen Regierung in der Provinz Erfurt vom Jahre 1808. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 277.

Maassnahmen gegen die Beeinträchtigung des Impfgesetzes durch ungerechtfertigte Impfbefreiungen und durch fälschliche Behauptung von Impfschädigungen. Corr.-Blatt d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Ver. in Sachsen (Dresden) LX, S. 73.

Martin, Francis C., Die Ausbreitung, Aufbewahrung und Anwendung von Vaccinevirus. New York med. Rec. XLIX, S. 757.

Martini, H., Commentar zu dem Reichs-Impfgesetze vom 8. April 1874. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Ver. von Sachsen (Dresden) LX, S. 125.

Mc Vail, John C., Die Vaccinationsgesetze. Lancet (London) 1896, I, S. 1417.

Meinel, Zur hundertjährigen Gedenkfeier der ersten Kuhpockenimpfung. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 161.

Meyer, Mechanismus der Wirkung der Vaccination gegen Pocken. Riforma med. (Neapel) XII, S. 409.

Meyer, Ueber die Herstellung künstlicher Vaccine. Riforma med. (Neapel) XII, S. 479.

Meyer, Statistik und Gesetzgebung bei der Pockenimpfung. Riforma med. (Neapel) XII, S. 457.

Mitscha, August, Ueber die Impfung in Nieder-Oesterreich. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1147.

Moir, D. M., Empfänglichkeit für Vaccination. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXI, S. 240.

Moritz, Zur Technik der Schutzpockenimpfung. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 427.

Neidhart, Keimfreie Lymphe. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXV, S. 1213, 1226, 1238, 1249. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 486.

Niemeyer, Zur Frage der Impftechnik. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 493.

Pagel, Eduard Jenner. Zur hundertjährigen Gedenkfeier. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 305. — (Referat.) Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 570.

Paschen, E., Humanisirte und animale Vaccine. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXII, S. 618.

Patterson, Charles S., Einige Punkte der Vaccination. Lancet (London) 1896, II, S. 1148.

Paul, G., Ueber Impfung, ihren Nutzen und ihre Durchführung, insbesondere in Oesterreich. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 225.

Paul, G., Ueber rationelle Gewinnung eines reinen (keimarmen) animalischen Impfstoffes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg., S. 167. — (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 810.

Paul, G., Studie über aseptische Methoden der Schutzpockenimpfung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg., S. 71.

Peiper, E., Ueber den Einfluss der Schutzpockenimpfung auf die Abnahme der Pocken. (Referat.) München. med. Wochenschrift XLIII, S. 188.

Pfeiffer, L., Zum Jennerjubiläum des 14. Mai 1796. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 77, 97.

Pfeiffer, L., Die Kirtland'schen Abbildungen der geimpften Variola und der Vaccine vom Jahre 1802 in der Jenner-Centenary-Nummer des British Medical Journal vom 23. Mai 1896. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1210.

Pfeiffer, L., Jenner in der medicinischen Presse des Jahres 1896. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 281.

Pfeiffer, L., Die neueren, seit 1887 vorgenommenen Versuche zur Reinzüchtung des Vaccinecontagiums. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 306.

Piza, Jenner und seine Entdeckung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 461.

Pröbsting, Eduard Jenner. Biographische Skizze. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 146.

Raetzell, Zur Impftechnik. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 178.

Rembold, Versuche über den Nachweis von Schutzstoffen im Blutserum bei Vaccine. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 210.

Rémond, Paul, Modificirte Vaccine (Vaccinoid oder falsche Vaccine). Progrès méd. (Paris) 11. Jan. 1896. — (Ref.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXV, S. 275.

Robinson, E. F., Unempfänglichkeit gegen Vaccination. Lancet (London) 1896, II, S. 1601.

Rosander, Fabian, Zur Vaccinations- und Immunitätsfrage. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 366.

Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten vom 21. März 1896, betr. Ausführung des Impfgeschäfts. Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 450.

Runderlass des grossherzogl. badischen Ministeriums d. Innern vom 9. April 1896, betr. die Vornahme des Impfgeschäftes. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 441.

Schneider, Ein aseptisches Impfbesteck. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 462.

Digitized by Google

Seaton, E., Impfzwang vom gesetzlichen Gesichtspunkt. Practitioner (London) 1896, S. 501.

Simpson, W. J., Kälberimpfung in Preussen. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1013.

Simpson, W. J., Vaccine, hergestellt durch den Durchgang von Blattern-Virus durch Kuh und Kalb. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 205.

Smith, Caldwell, Die Impfgesetze und ihre Verbesserung. Lancet (London) 1896, I, S. 1210.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1895 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über die Verwalt. des Medicinalwesens etc. von Frankfurt a. M., XXXIX, S. 68.

Stumpf, Ludwig, Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1895. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1254, 1304. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 61. — Ztschr. f. Med.-Ztg. (Berlin) IX, S. 77.

Stumpf, L., Zum Andenken an Eduard Jenner. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 441.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1894. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 211.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1895. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1136.

Vagedes, Beitrag zur Kenntniss der Wirkung der Schutzpockenimpfung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 422.

Vanselow, Das königliche Lymphe-Erzeugungs-Institut für die Rheinprovinz im neuen städtischen Vieh- und Schlachthofe der Stadt Köln. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 23.

Verfügungen der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. December 1895, betr. Abwickelung des Impfgeschäfts. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 462.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 14. Januar 1896, betr. Fehlimpfungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 463.

Voigt, Leonhard, Der Impfschutz der Hamburger Variola-Vaccine des Jahres 1881. D Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 356. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 374. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Beil., S. 64. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 115.

Voigt, Leonhardt, Das erste Jahrhundert der Schutzimpfung und die Blattern in Hamburg. Festschr. z. Feier des 80jähr. Stiftungsfestes des ärztl. Vereins zu Hamburg, S. 343.

Voigt, Leonhard, Die Pocken vor und nach Jenner. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXII, S. 605. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 461.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1895 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XX, S. 398.

Waibel, Impfung mit sterilen Instrumenten. (Referat.). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 298. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 52.

Wallis, Carl, Eduard Jenner's Leben und Wirken. Hygiea (Stockholm) LVIII, S. 546.

Weissenberg, S., Zur Impftechnik. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 421.

Werner, Die Schutzpockenimpfung in der preussischen Armee. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 311. — (Referat.) D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXV, S. 367. — Militärarzt (Wien) XXX, S. 174.

Widemann, Schutzpockenimpfung in Stuttgart im Jahre 1895. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXIII, S. 85.

Widowitz, J., Ein Fall von generalisirter Vaccine(?) Wiener klin. Wchschr. IX, S. 1214.

Wirtz, A. W. H., Die Thätigkeit der Impfstoffgewinnungsanstalt in Utrecht im Jahre 1894. (Referat.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 587.

Witte, Zur Frage der Schutzpockenimpfung mit sterilen Instrumenten. D. medicinische Wchschr. (Berlin) XXII, S. 320. — (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 572. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 779.

Wolffberg, S., Ueber die Schutzwirkung der Impfung, sowie über die Erfolge des deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 151. — (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 963.

Wolffberg, S., Zur Erinnerung an die erste Schutzimpfung. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 273.

3. Gefahren der Impfung.

v. Brincken, Ueber postvaccinale Keloide. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 495.

Falkenheim, Vaccination und Nephritis. Verh. d. 67. Versammlung D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 172. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 26. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 146.

Fox, T. C., Die Zufälle bei Vaccination. Practitioner (London) 1896, S. 492.

Digitized by Google

Meyer, Die Zufälle bei der Pockenimpfung. Riforma med. (Neapel) XII, S. 421.

Peiper, Erich, u. Siegfried **Schnaase,** Ueber Albuninurie nach der Schutzpockenimpfung. Berlin. klin. Wchschr. XXXIII, S. 76. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 627. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 105. — Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XLII, S. 411. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 13. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 968. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 252. — Zeitschr. f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 572. — Wien. med. Wochenschrift XLVI, S. 1873. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 120.

Schaefer, Th. W., Phlegmonöse Entzündung und Eiterung nach Vaccination. Das Vaccine-Erysipel der Autoren. Journ. of cutan. and genito-urin. diseas (New York) 1896, S. 396.

Wolffberg, S., Ein Fall von angeblicher Impfschädigung. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 177.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Grazianow, P., Zur Frage über die Reorganisation der Aufsicht über die Prostitution in Russland. Petersburger med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Höffel, Vortrag über die Prostitutionsfrage. Archiv für öffentliche Gesundheitpflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 180.

Miehe, Wilhelm, Ueber den Einfluss der Casernirung der Prostituirten auf die Ausbreitung der Syphilis. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 278. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 352.

Oppenheimer, E., Zur Frage der Ueberwachung der Prostitution. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 97.

Ray, Betrachtungen über eine eigenthümliche Gewohnheit der eingeborenen öffentlichen Dirnen in Algier. Lyon méd. LXXXII, S. 347.

Sedlmayr, Aus der Debatte über die Prostitutionsfrage. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 92.

Wwedensky, A. A., Die Syphilis unter den Prostituirten der St. Petersburger Bordelle. Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXXVI, S. 127. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXIII, S. 1073.

2. Syphilis.

Anderson, M'Call, Die Behandlung der Syphilis mittelst Injectionen von syphilitischem Antitoxin. Glasgow med. Journ. XLV, S. 264.

Bekämpfung der Lues. Grundriss eines Planes zum Kampfe gegen die Weiterverbreitung der Syphilis, entworfen im Auftrage der „Gesellschaft livländischer Aerzte" in Grundlage des vom Medicinaldepartement des Reiches festgestellten Programms für den Allerhöchst bestätigten, im November 1896 in Petersburg abzuhaltenden Congress zur Bekämpfung der Syphilis in Russland. St. Petersburg. med. Wochenschrift 1896, S. 51, 59.

Bergh, Die Incubationszeit bei Syphilis. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 202.

Blokusewsky, Zur Verhütung der gonorrhoischen Infection beim Manne. (Referat.) Centralbl f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 60.

Boeck, C., Behandlung recenter Syphilis mit tertiär-syphilitischem Serum. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis (Wien) XXXV, S. 387. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 666. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 1061.

Bumm, E., Zur Frankfurter Gonorrhoedebatte. Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1257.

Caspary, Zur Genese der hereditären Syphilis. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 646.

Catrin, Beobachtungen über Uebertragung von Syphilis mittelst eines beschmutzten Rasirmessers. Gaz. des hôp. (Paris) 1896, S. 814. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 375. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 743.

Concetti, Ludwig, Ueber den angeblichen Einfluss der Sanitätsvorschriften auf die hereditäre Syphilis in den Findelhäusern. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 292.

Coutts, J. A., Soll eine gesunde Mutter ihr congenital syphilitisches Kind stillen? Lancet (London) 1896, II, S. 145.

Dubois-Havenith, Die Eintrittsstelle der Syphilis. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 202.

v. Düring, E., Ueber einige Fragen aus der Lehre von der Vererbung der Syphilis. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 643. — Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 459.

Digitized by Google

Etienne, G., Verbindung der Syphilis und der Tuberculose. Ann. de dermat. et de syph. (Paris) VII, Nr. 5. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXIII, S. 914.

Feulard, H., Dauer der Ansteckungsfähigkeit der Syphilis. Ann. de dermat. et de syph. (Paris) VII, S. 1025. — Wien. klin. Rundschau X, S. 561, 579. — (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aertzte (Frankfurt a. M.) V, S. 777.

Fournier, Ueber die Uebertragung der Syphilis durch Aerzte. La France méd. (Paris) 1896, Nr. 1. — (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 283.

Gebert, Ernst, Ueber eine Familienepidemie von extragenitaler Syphilis. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 912.

Gerzenstein, G., Die Verbreitung der Syphilis im Gouvernement Nowgorod. Petersburger med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

de Grazia, Ueber extragenitale Syphilis. Riforma med. (Neapel) XII, S. 481.

Greene, R. H., Die Behandlung der Syphilis mittelst der Toxine von Erysipel und Bacillus prodigiosus. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 396.

Hansen, Sören, Ueber öffentliche Behandlung venerischer Krankheiten. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) III, Nr. 43.

Havas, A., Die Prophylaxis der venerischen Krankheiten unter den Arbeitern. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 278. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 639.

Hutchinson, Die Dauer der Ansteckungsperiode der Syphilis. Lancet (London) 1896, II, S. 468. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 170.

Klotz, Hermann, G., Dürfen Syphilitische heirathen? New Yorker med. Monatsschrift VIII, S. 419; s. auch S. 459.

Lang, Eduard, Ueber Vorbauung der venerischen Krankheiten. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 277.

Lassar, O., Ueber die Dauer der Contagiosität der Syphilis. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VII, S. 533. — (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 170.

Lesser, E., Unter welchen Bedingungen dürfen Syphilitische heirathen? Therapeutische Monatsh. (Berlin) X, S. 431. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 417.

Lustgarten, S., Wann und unter welchen Bedingungen dürfen Syphilitische heirathen? New Yorker medicin. Monatsschrift VIII, S. 431; s. auch. S. 459.

Mackinder, Ererbte oder eingeimpfte Syphilis. (Referat.) Archiv f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXXVI, S. 466.

Mc Cann, Frederick, Die Aetiologie der Gonorrhoe. Obstetr. Soc. Transact. (London) XXXVIII, S. 225.

Neisser, A., Ueber die Versuche zur Verhütung der gonorrhoischen Urethralinfection. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 60.

Nobl, G., Zur Prophylaxis der blennhorrhoischen Infection beim Manne. Centralbl. f. d. ges. Therapie (Wien) 1896, S. 395.

Ogilvie, George, Soll eine gesunde Mutter ihr syphilitisches Kind stillen? Lancet (London) 1896, I, S. 1791.

Parker, Robert William, Ist ererbte Syphilis ansteckend? Edinburgh med. Journ. XLI, S. 1124.

Perićić, B., Erfahrungen über die Syphilis. Nach Beobachtungen an der Landbevölkerung in Dalmatien. Wien. med. Wochenschrift XLVI, S. 349.

Popper, Syphilis in Folge der rituellen Beschneidung. Wien. med. Presse XXXVI, Nr. 9. — (Referat.) Centralbl. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 92.

Proksch, J. K., Die Geschichte der venerischen Krankheiten. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 790. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 856. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XI, S. 461. — Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIV, S. 159.

Puschmann, Th., Die Syphilis in Europa vor der Entdeckung Amerikas. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1001, 1062, 1113.

Puschmann, Th., Die Theorie vom amerikanischen Ursprunge der Syphilis. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXXVI, S. 275.

Rochon, Ueber die Virulenz des Samens bei secundärer Syphilis. La médecine moderne (Paris) VII, S. 233. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 399.

Ross, F. W., Ist Syphilis gegen Tuberculose antagonistisch? Medical Record (New York) XLVIII, S. 228. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 618.

Ruge, Reinhold, Syphilis und Malaria. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXII, S. 333.

Serumtherapie der Syphilis, s. V, 2, d, S. 739.

Skatkin, N., Die Vertreibung der Syphilis und ihre ambulatorische Behandlung in den dem Krankenhause am nächsten gelegenen Dörfern des Tschernogrias'schen Kreises des Gouvernement Moskau. Petersburger med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 9.

Strömberg, C., Ergänzende Bemerkungen zum Kampfe gegen die Lues. Petersburg. med. Wchschr. XIII, S. 347.

Titomaulio, A., Ueber die hereditäre Syphilis in den hauptsächlichen Findelhäusern Italiens in Bezug auf die geltenden Sanitätsvorschriften. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XX, S. 292.

Virchow, Rudolf, Beitrag zur Geschichte der Lues. Dermatol. Zeitschrift (Berlin) III, S. 1.

Digitized by Google

Ward, Arthur, H., Die Toxinetheorie der Syphilis. Lancet (London) 1896, I, S. 1346, 1422.

Wintritz, Ueber den Tripper und seine Folgen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte, nebst Vorschlägen zu sanitspolizeilichen Maassregeln gegen die Verbreitung dieser Seuche. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 412, 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 397. — Aerztliche Sachverst.-Zg. (Berlin) II, S. 396.

Zilz, J., Zur Geschichte und Geographie der Syphilis und ihrer Behandlung. Wiener med. Presse XXXVII, S. 1379, 1415, 1447.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Baumeister, R., Bericht über die aus den deutschen Städten eingegangenen Mittheilungen, betr. Neuerungen auf dem Gebiete der Baupolizei. Referat auf der XX. Versammlung d. Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 9.

Baumeister, R., Das badische Gesetz über die Umlegung von Baugrundstücken. Centralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XVI, S. 262, 274.

Bauordnung, Die neue — für die Aussenbezirke der Stadt Köln. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 319.

Bauordnung, Die neue Münchener —. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVI, S. 79, 95.

Blum, Berliner Wohn- u. Verkehrsfragen. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 513, 525.

Breden, Die neue Bauordnung für die Stadt Hannover. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 497.

Flesch, Max, Die neuen Bauordnungen der Stadt Frankfurt a. M. Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 205.

Gotschlich, E., Die hygienische Bedeutung des Hausschwammes. (Referat.) Fortschritte d. Medicin (Berlin) XIV, S. 724. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 73. — Centralblatt f. med. Wissensch. (Berlin) XXXIV, S. 14.

Gruner, O., Gesundheit und Behagen in unseren Wohnhäusern. (Referat.) Dtsche. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 540.

Hausschwamm, Der — in Schulen vom hygienischen Standpunkt. Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 273.

Ignatieff, V., Zerstörung eines Hospitalsaales in Moskau durch den Merulino lacrymans. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 10.

Königsberger Wohnungsverhältnisse. Gesellsch.-Ing. (München) XIXI, S. 163.

Küchler, Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte. Coreferat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 27. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 11.

Kühner, A., Zur Wohnungsfrage. Gesundheit (Halle) XXI, S. 358.

v. Mangoldt, Neue Bauordnungen in deutschen Städten. Sociale Praxis (Berlin) V, Nr. 28. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1223.

Merta, A., Die Gefahr für die Gesundheit durch das frühe Bewohnen von Neubauten. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 193.

Nussbaum, Chr., Berichte über Bau-, Wohnungs- u. Gewerbehygiene. Gesundh.-Ingenieur (München) XIX, S. 28, 44, 95, 128, 149, 163, 201, 234, 252, 287, 302, 319, 374.

Peters, Die Frage der „offenen Bebauung" auf der XX. Versammlung d. Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege in Stuttgart. Verhandl. u. Mittheil. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspflege in Magdeburg (Magdeburg) XXII—XXIII, S. 63.

Peters, Die offene Bebauung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Verhandl. u. Mittheil. d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg (Magdeburg) XXII—XXIII, S. 95.

Peters, Abgestufte Bauordnung der Stadt Magdeburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 255.

Pfeiffer, E., Erhebungen über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Classen in Stuttgart. II: Eigenes Heim und billige Wohnungen. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 91.

Regulativ des Stadtraths von Meissen vom 27. Februar 1896, betr. das Beziehen neugebauter Häuser. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 145.

Spinola, Die Eingemeindung der Berliner Vororte, insbesondere ihre hygienische Bedeutung. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1189.

Digitized by Google

Städtebau, Gesundheit und Schönheit im —. Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 57, 63.

Stübben, J., Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 16, 36. — (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 11. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 261.

Stübben, J., Gesundheitliche Verbesserungen baulicher Art in italienischen Städten. (Referat.) Hyg. Rundschau VI, S. 498. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 135.

Stübben und **Wernich,** Hygiene des Städtebaues. Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 540. — D. Vierteljjahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXVIII, S. 641. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 234.

Wohnungsfrage, Die neueren Bestrebungen in der — in Belgien und Frankreich. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 368, 388, 408.

Wolf, Julius, Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 553. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 337.

Wolff, C., Die neue Bauordnung für Frankfurt a. M. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVI, S. 203.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Belval, Th., Städtehygiene: Die Breite der Strassen. Mouv. hyg. (Paris) XII, S. 101.

Burri, R. u. A. **Stutzer,** Zur Frage der Nitrification im Erdboden. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 1011; 2, S. 113.

Copeman, S. Monckton, Der Einfluss des Grundwassers auf die Gesundheit. Lancet (London) 1896, II, S. 166.

Erlass des königl. ital. Ministeriums vom 20. Juni 1896, betr. Hygiene des Bodens und der Wohnung. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 323, 382.

Friedheim, Richard, Staubbildungen und deren Verhütung. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 183. — Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 332.

Koschmieder, Herm., Zur Frage der Boden-Assanirung. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 192.

Krebs, Wilhelm, Grundwasserstau- und Gesundheitsverhältnisse in europäischen Städten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 583. — (Referat.) Verhandl. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 302.

Mosselman und **Hébrant,** Strassenschmutz und Bleivergiftungen. Journ. d. connaiss. méd. (Paris) 1896, S. 291. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1043.

Ortsgesetz für die Stadt St. Johann a. d. Saar vom 7. Mai 1896, betr. die Strassenreinigung in St. Johann a. d. S. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 606.

Ortsstatut für die Stadt Bochum vom 18. Februar 1893, betr. die Strassenreinigung im Gemeindebezirk der Stadt Bochum. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 142.

Petsche, Das Holzpflaster vom hygienischen Standpunkt. Génie sanitaire (Paris) 1896, S. 50. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 558.

Polizeiverordnung für die Stadt Köln vom 24. März 1896, betr. die Staubvermeidung bei Abriss von Gebäuden. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 224.

Reinecke, Grundwasserstau- und Gesundheitsverhältnisse in europäischen Städten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 618.

Rodet, Holzpflaster und sein hygienischer Werth. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 181.

Rodet und **Nicolas,** Ueber Holzpflaster vom hygienischen Standpunkte. Lyon. méd. LXXXIII, S. 5. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1122.

Sendter, R., Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens. (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 89.

Sendtner, R., Erwiderung auf die Abhandlung von C. Flügge: „Die Beziehungen zwischen Flusswasser und Grundwasser in Breslau" Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIII, S. 513.

Staubsammler von Eduard Theissen in Baden-Baden. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 356.

Strassenkehrmaschine von Hopewell. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 199.

Winogradsky, S., Zur Mikrobiologie des Nitrifikationsprocesses. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 636.

Wittlin, J., Ueber die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Keimgehalt des Strassenstaubes. Wiener klin. Wochenschr. IX, Nr. 52. — Annal. de microgr. (Paris) VII, S. 401.

Zacher, Gustav, Holzpflaster und Mikroben. Gesundheit (Halle) XXI, S. 337.

3. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Albrecht, H., Neuere wohnungsstatistische Erhebungen. Zeitschr. d. Centralst. für

Digitized by Google

Arbeit.-Wohlfahrtseinrichtung. (Berlin) III, S. 227.

Albrecht, H., und A. **Messel**, Das Arbeiterwohnhaus. Gesammelte Pläne von Arbeiterwohnhäusern und Rathschläge zum Entwerfen von solchen auf Grund praktischer Erfahrungen. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 407. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 647. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 182. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 206.

Arbeiterwohnungen in Genf. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 34.

Arbeiterwohnungs-Gesetz, Englisches —. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 704.

Bathelt, Richard, Die Arbeiterhäuser des Bielitz-Bialaer allgemeinen Krankenkassenvereins in Bielitz. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhüt. etc. (Wien) III, S. 268.

Billige Wohnungen. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 93.

Gesetz, Französisches —, vom 30. Novbr. 1894, betr. die Erbauung billiger Wohnungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 8.

Groothoff, Praktische Erfahrungen in der Arbeiterwohnungsfrage. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 55. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 128.

Hausreinigung, Communale Fürsorge für — in Schottland und Irland. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 772.

Holst, Axel, Untersuchungen über die Wohnungen des Arbeiterstandes in Christiania. Arch. f. Hyg. (München) XXVI, S. 109. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 662. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 183. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 409.

Kühn, Ueber Arbeiterwohnungen. Ver.-Blatt d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XII, S. 162.

v. Mangoldt, K., Arbeiterwohnungsverhältnisse in einem westfälischen Industriekreise. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1174.

Nussbaum, Chr., Feuchte Wohnungen, ihr Entstehen und ihre Abhülfe. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 489, 541. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 317.

Pfeiffer, Eduard, Eigenes Heim und billige Wohnungen. Ein Beitrag zur Lösung der Wohnungsfrage, mit besonderem Hinweis auf die Erstehung der Colonie Ostheim-Stuttgart. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 67.

Picot, Georges, Die Entwicklung der Arbeiterwohnungsfrage in verschiedenen Ländern seit dem Eingreifen von Jean Dollfus. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 303.

Robin, Die Bedingung der gesundheitlichen Beschaffenheit der Wohnungen vom Standpunkt des Baues, des Bewohnens und der Entfernung der Abfälle. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 606.

Rosengart, Josef, Arbeiterwohnungen. Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 5. — Zeitschr. f. Gewerbehygiene, Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 150, 163, 169, 185. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 234.

Schmidt, F. P., Praktische Erfahrungen in der Arbeiterwohnungsfrage. D. Bauzeitg. (Berlin) XXX, S. 56.

Scholkow, E., Wohnungsverhältnisse der Arbeiter in St. Petersburg. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 618. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1245.

Schuler, T., H. **Wegmann** u. **Wilhelm**, Die Fabrikwohnhäuser in der Schweiz. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 243.

Seidel, Die Aufgaben der Sparkassen gegenüber der Arbeiterwohnungsfrage. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 1.

Solbrig, Die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte. Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 343.

Stahl, Praktische Erfahrungen in der Arbeiterwohnungsfrage. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 56.

Steck, Städtische Arbeiterwohnungen in Bern. Sociale Praxis (Berlin) V, Nr. 19. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1246.

Stübben, J., Das französische Gesetz vom 30. November 1894, betr. billige Wohnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 77.

Wohnungsverhältnisse, Die — in Wien im Vergleiche zu anderen grösseren Städten des Auslandes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 19. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 497.

Woltersdorf, G., Ueber feuchte Wohnungen. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschrift XXXIII, S. 964. — Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 242. — Aerztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) II, S. 471. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 149.

Anhang: Beaufsichtigung des Wohnens.

Cuny, Systematische Untersuchungen der Wohnungsverhältnisse in Städten, sogen. Wohnungsenquêten. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VI, S. 105.

Dreifuss, J., Ueber die Wohnungsdichte in Elsass-Lothringen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 261.

v. Mangoldt, K., Ausdehnung der polizeilichen Wohnungs-Inspection in Deutsch-

Digitized by Google

land. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 936. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1224.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 21. Novbr. 1895, betr. die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 661.

Steck, A., Communale Wohnungs-Enquête in Bern. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 392; s. auch S. 691.

Untersuchung von Wohnungen, Bericht des Ortsgesundheitsraths zu Karlsruhe über die Ergebnisse der — der minderbemittelten Bevölkerung in Karlsruhe. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 91.

Verordnung des kgl. belg. Ministeriums vom 9. October 1895, betr. die Ausschüsse zur Beaufsichtigung der Arbeiterwohnungen. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 47.

Vogt, Adolf, Die Untersuchung städtischer Wohnungsverhältnisse in der Schweiz. Gesundheit (Halle) XXI, S. 372.

Wohnungsämter in Frankreich, Schweden und Belgien. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 881.

Wohnungs-Inspectoren, Aerztliche — in Worms. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 705.

4. Gast- und Logirhäuser.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 13. April 1896, betr. die Ueberwachung der Gastställe etc. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 594. — Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Blg. Nr. 8.

Knauff, M., u. **Weyl,** Asyle, niedere Herbergen, Volksküchen u. s. w. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 734. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil. S. 60.

Ortsstatut für die Stadt Weimar vom 19. Juni 1896, betr. die Reinigung und Spülung der Trinkgefässe in Gast- und Schankwirthschaften. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 401.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 30. Januar 1896, betr. die Reinigung und Spülung der Trinkgefässe in den Gast- und Schankwirthschaften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 853.

Polizeiverordnung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 9. April 1896, betr. Reinigung der Pferdeställe in Gast- und Schankwirthschaften. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 580. — Berliner thierärztl. Wochenschr. IV, Blg. Nr. 8.

Schlafstellenwesen, Vorgehen gegen das — in sächsischen Städten. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1297.

Waldo, F. J., und D. **Walsh,** Ueber Asyle für Obdachlose. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, 8. Aug.

5. Krankenhäuser und Genesungshäuser.

Albrecht, H., Heimstätten für Wöchnerinnen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 231.

Ancelet, G., Hygiene der Entbindungsanstalten; allgemeine hygienische Bedingungen für eine Muster-Entbindungsanstalt. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 216.

Arbeiter-Genesungshaus, Städtisches — in Elberfeld. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1072.

Beloet, Die Diphtherie-Abtheilung im Hôpital des Enfants malades; die neuen Isolirzellen. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 209.

Braidwood, P. Murray, Hospital-Einrichtungen mittelst Schiffen (Hospital-Schiffe). Lancet (London) 1896, I, S. 914.

Brennecke, Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen. Referat auf der 20. Versammlung d. D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Kiel. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 617. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 877. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 231. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 636. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 811. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 235.

Circular des königl. preuss. Ministeriums vom 19. August 1895, betr. die Anlage, den Bau und die Einrichtung der öffentlichen und Privatkrankenanstalten. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 31.

Genesungshaus Königsberg bei Goslar. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 239.

Grivet, P., Das Central-Hospital der rumänischen Armee. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVIII, S. 195.

Igl, Johann, Das städtische Epidemie-Spital in Brünn und die Einrichtungen desselben zur Beseitigung der Abfallstoffe. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 172. — (Ref.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1230.

Karpow, G., Ueber die transportable Baracke des Döcker'schen Systems. Petersb. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Keesbacher, Friedrich, Das neu erbaute Landesspital in Laibach. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 76. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1002.

Knauss, K., Das Genesungsheim in Stammheim bei Ludwigsburg. Med.-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXIII, S. 73.

Krankenhaus in Aussig, Das neue —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 377.

Digitized by Google

Kranken- und Reconvalescentenheime. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 241.

Langerhans, Die sanitätspolizeiliche Prüfung der Bauprojecte von Krankenanstalten durch den zuständigen Medicinalbeamten. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 592.

Lazarethschiffe. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 264.

Lesser, E., Die Aussatzhäuser des Mittelalters. (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 274.

v. Marchthurn, Alois Valenta, Das Laibacher Baracken-Nothspital. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 119.

Marggraff, Die Entwickelung der städtischen Heimstätten für Genesende Berlins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1173.

Mauricius, F., Genesungshäuser. Gesundheit (Halle) XXI, S. 179, 200.

Meusburger, Eduard, Das Kaiser Franz-Joseph-Krankenhaus in Villach. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 369.

Pannwitz, Gotthold, Anleitung zur Errichtung von Vereinslazarethen. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 62.

Privat-Krankenanstalten, Die Ziele und die Handhabung der Staatsaufsicht über Einrichtung und Betrieb der öffentlichen und der —. Vjrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XI, S. 358.

Rose, Edm., u. Curt **Hagen,** Die ersten 12 Jahre der Diphtheriebaracke in Bethanien. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLII, S. 415.

Rumpf, Krankenhaus und Krankenpflege. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 200. — (Referat.) Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 305.

Ruppel, F., Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. (Bonn) XV, S. 408.

Schaefer, A., Gesundheitspolizeiliche Forderungen an Anlage und Betrieb von Privat-Irrenanstalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 21.

Schmieden, H., Neuere Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Krankenhausbaues. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 49, 69. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 129.

Schmieden, H., Der Neubau des Krankenhauses für den Kreis Teltow in Britz bei Berlin. Dtsche. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 385.

Schwartz, Oscar, Ueber das geordnete Zusammenwirken der verschiedenen, im Betriebe der Krankenhäuser beschäftigten Berufsstände. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1229. — Zeitschr f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 551.

Seehospiz, Das — zu Triest für skrofulöse und rhachitische Kinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 490.

Staurenghi, Das Hospital Umberto I. in Monza. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 399.

Thresh, J. C., Die Errichtung von Isolirhospitälern. Lancet (London) 1896, I, S. 921.

v. Wellmitz, Das städtische Krankenhaus in Vergangenheit und Zukunft. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 286. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1228.

Wöchnerinnenheim in Barmen, Das neue —. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 15.

v. Ziemssen, Ueber die Bedeutung städtischer Reconvalescentenanstalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 64.

Anhang: Krankenpflege:

Berger, Krankenpflege auf dem Lande. Die Praxis (Göttingen) I, S. 314.

Dietrich, Staat und Krankenpflege. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 17, 39, 57, 87, 114, 135, 157, 182.

Jacobsohn, Paul, Die vornehme Kunst, Kranke zu pflegen. Nach dem englischen Text von George A. Hawkins-Ambler bearbeitet. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 228, 259, 278.

v. Krafft-Ebing, Die Krankenpflege der Nervösen. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVIII, S. 7.

Küster, Ueber die Krankenpflege in Vergangenheit und Gegenwart. (Referat.) D. Aerzte-Zeitg. (Berlin) 1896, S. 53.

Landau, Richard, Häusliche Krankenpflege im 17. Jahrhundert. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 84.

Löwenfeld, L., Ueber die Krankenpflege hysterischer Personen. Zeitschrift für Krankenpfl. (Berlin) XVIII, S. 121, 154, 177.

Mehler, L., Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 756.

Meinert, E., Ueber Krankenpflege bei acuten Infectionskrankheiten des Kindesalters. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 145, 169, 193.

Mendelsohn, Krankenpflege und allgemeine Behandlung der Bluterkrankungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 64.

Mendelsohn, Krankenpflege und specifische Therapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 215.

Meyer, George, Was will der deutsche Samariterbund? D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 614.

Möbius, P. J., Ueber die Krankenpflege von Nervenkranken. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 149, 174, 197.

Digitized by Google

Quincke, H., Einige Apparate zur Krankenpflege. Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 358.

Schwartz, Oscar, Entspricht der deutsche Samariterverein nach bisheriger Erfahrung einem socialen Bedürfnisse unserer Zeit? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1174. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 22.

Strassmann, Heinrich, Die freiwillige Rettungsgesellschaft zu Budapest. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 744.

Thomas, Einige Worte über die Krankenpflege der Kinder während der Diphtherie. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 241.

Vulpius, O., Ueber Krankenpflege und Verhütung der seitlichen Rückgratsverkrümmung. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 102, 127.

6. Heimstätten für Lungenkranke.

Ascher, Die Volksheilstätten für Lungenkranke. Ein Beitrag zur socialen Hygiene. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 581.

Ascher, Die Lungenheilstätten der Invaliditätsversicherungs-Anstalten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 23.

Belonet, Das Sanatorium unvermögender Phthisiker bei Ruppertsheim. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 216.

Blumenfeld, Felix, Wo soll man Heilstätten für Lungenkranke errichten? Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 97.

Bowditch, Vincent Y., Die Behandlung der Schwindsucht in Sanitorien nahe unserer Wohnungen. Boston. med. and surg. Journ. CXXXV, S. 125.

Doll, Ueber die Auswahl der Lungenkranken für die Volkssanatorien. Bad. ärztl. Mittheil. (Karlsruhe) L, Nr. 1.

Ehrenberg, Wilhelm, Ueber die Nothwendigkeit der Anstaltsbehandlung bei Tuberculösen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1062. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtung. (Berlin) III, S. 211.

Gebhard, Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalten, Krankencassen und Communalverbände. Referat auf der XX. Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 75. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 15.

Grancher, J., und **Thoinot,** Hospitalverpflegung der Tuberculösen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 535.

Guttstadt, G., Ueber die Heilstätten für Tuberculöse. (Referat.) Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 87.

Hampe, Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invalitäts- und Altersversicherungen, Krankencassen und Communalverbände. Coreferat auf der XX. Versammlung des D. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 105. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 15.

Hampe, Ueber die Gründung von Heimstätten durch die Versicherungsanstalten. Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XIX, S. 139, 153.

Heilstätten für Lungenkranke. Ein Beitrag zur Beurtheilung des Nutzens derselben. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVI, Nr. 25. — Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 57.

Heilstätte für Lungenkranke im Kreise Altena (Westfalen). Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 245, 309.

Heimstätten, Die beiden Berliner — für Lungenkranke in Malchow und Blankenfelde. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 120.

Jaruntowsky, Die geschlossenen Heilanstalten für Lungenkranke und die Behandlung in denselben. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 208. — Ztschr. für Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 143. — Prag. med. Wchschr. XXI, S. 381.

Knopf, S. A., Sind Schwindsucht-Sanatorien eine Gefahr für die Nachbarschaft? New York med. Rec. L, S. 482.

Köhler, Geschäftsbericht der ersten Generalversammlung des Deutschen Centralcomités zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 542.

Krieger, Die Errichtung von Volksheilstätten für Lungenschwindsüchtige. Arch. f. öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVII, S. 83.

v. Leyden, Die Errichtung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Ver.-Beil. S. 74.

v. Leyden, Ueber die Aufgabe des Berlin-Brandenburger Heilstätten-Vereins für Lungenkranke. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 632.

Liebe, Georg, Der Stand der Bewegung für Volksheilsstätten für unbemittelte Lungenkranke im Frühjahre 1896. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 589, 645, 765.

Liebe, Georg, Einige Bemerkungen über die Aufnahme wenig bemittelter Kranker in Lungenheilanstalten. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 133.

Liebe, Georg, Die „Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter" zu Leipzig und die Lungenheilstätten. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 430.

Liebe, Georg, Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke. (Referat.) D. Vierteljahrs-

Digitized by Google

schrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 376.

Mayer, Heinrich, Ueber Volksheilstätten. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 174. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 270.

Meissen, Ernst, Sanatorium Hohenhonnef im Siebengebirge. Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 267.

Nahm, Die neue Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke zu Ruppertsheim im Taunus. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 32.

Nahm, Sind Lungenheilanstalten eine Gefahr für die Umgebung? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 23. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 136. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) II, S. 38; s. auch S. 46.

Pannwitz, Schwindsuchtbekämpfung durch Heilstätten. (Referat.) Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 355.

Pelizaeus, Ueber öffentliche Sanatorien. Verh. u. Mittheil. d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg XXII—XXIII, S. 69.

Pfeiffer, L., Ein Besuch in der offenen Arbeiter-Heilstätte für Lungenkranke zu Görbersdorf in Schlesien. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 349.

Rosenberger, J. A., Errichtung von Heilanstalten zur Behandlung von Lungenkrankheiten jeder Art, speciell aber der Tuberculose mit den bei der Cellulosefabrikation sich ergebendsn Gasen in den Cellulosenfabriken. Münchener medicin. Wochenschr. XLIII, S. 153.

Sanatorium für unbemittelte Lungenkranke im Canton Bern. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 761.

Schmid, J., Die Bedeutung der Volkssanatorien im Kampfe gegen die Tuberculose. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 541.

Treu, Armin, Offener Brief an Dr. med. S. Unterberger (Haussanatorien betr.). Petersburger medicinische Wchschr. XIII, Nr. 34.

Unterberger, S., Haussanatorium. Einfache und billige Heilstätte für Schwindsüchtige. Petersburg. med. Wochenschr. XIII, Nr. 32. — (Referat.) Aerztl. Sachv.-Zeitung (Berlin) II, S. 486.

Unterberger, S., Lungentuberculose und ihre Behandlung speciell in Haussanatorien. Petersb. med. Wochenschr. N. F. XIII, S 435, 445.

Volksheilstätten für Schwindsüchtige in der Schweiz. Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 121.

Volksheilstätten für Lungenkranke in Deutschland. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1345.

Weicker, J., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XVIII, S. 49, 77.

v. Ziemssen, Ueber den augenblicklichen Stand der Frage der Errichtung von Sanatorien für mittellose Brustkranke. (Referat.) Verh. d. 67. Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 298.

7. Bade- und Waschanstalten.

Abraham, Ad., Ueber die Brausebäder in den Berliner Gemeindeschulen. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 265. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 611.

Apel, Noch einmal das Brausebad in der Volksschule. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 286.

Badeanstalten, Oeffentliche — in Köln, 1. April bis 31. März. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 317.

Badehallen zu Hildesheim. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 280.

Baginsky, A., Ueber die Bassinbäder Berlins. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 597. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX. S. 404. — Berliner klin. Wochenschrift XXXIII, S. 658. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 674. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 389. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 336. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 241.

Barmer Badeanstalten im Berichtsjahre 1. April 1894 bis 31. März 1895. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 319.

Braun, E., Ueber die Nothwendigkeit der Wasch- und Badeeinrichtungen der Berg- und Hüttenarbeiter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 279.

Brunzlow, Hermann, Die erste Brausebadanlage in Berliner Gemeindeschulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 18.

Chase, H. Lincoln, Bäder, Baden und Schwimmen für Soldaten. Boston med. and surg. Journ. CXXXV, S. 212, 240. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1123.

Conradini, Die Volksbäder der Via San Marco in Mailand. Ingen. sanit. (Turin) 1896, April. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 221.

Du Mesnil, O., Die Douchebäder im National-Asyl von Vincennes. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 28.

Du Mesnil, O., Die Volksbäder vor dem Stadtrath von Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 145.

Du Mesnil, Die Douchebäder auf der Place Hébert. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 528.

Digitized by Google

Eggers, Müller'sches Volksbad für München. Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 197.

v. Esmarch, Erfahrungen über Schulbrausebäder. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1201.

Fernbacher, Die Einführung von Bädern bei den Schächten des königl. Steinkohlenwerke Zanckerode. Bl. f. klin. Hydrotherapie (Wien) VI, Nr. 11.

Füller, M., Bäder und Waschkauen für Bergleute. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 201.

Hocheder, Müller'sches Volksbad in München. Süddeutsche Bauztg. (München) VI, S. 120; s. auch S. 197.

Klein, Christian, Das Baden. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 566.

Lassar, O., Das Volksbad. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) X, S. 525. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 353.

Ommerborn, C., Das Brausebad in der Volksschule. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 251.

Schulbad, Ein — in Mailand. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IX, S. 671.

Schulbrausebad in Posen. Deutsche Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 119, 144.

Schulze, R., Volks- und Hausbäder. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 1027.

Springfeld, Zur Beaufsichtigung von Badeanstalten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 658.

Voigt, Die Brausebäder in den Gemeindeschulen Charlottenburgs. Pädag. Blätter f. Lehrerbildung u. Lehrerbildungsanstalten (Gotha) V, S. 482.

Volksbrausebad zu Berlin. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 543.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

Beraneck, Ueber Heizung mittelst Niederdruckdampf mit Bezug auf das Kaiser-Franz-Joseph-Krankenhaus zu St. Pölten. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 13.

Carpenter, Rolla C., Heizung und Ventilation von Häusern. (Referat.) Zeitschrift des Vereins D. Ing. (Berlin) XL, S. 272.

Central-Heizungs- und Lüftungs-Anlagen, Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse, betr. die Ausführung, die Unterhaltung und den Betrieb von —. Centralbl. des Bauverw. (Berlin) XVI, S. 85.

Dornblüth, Friedrich, Ueber Zimmeröfen. D. Vierteljahrsschr. f öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 361.

Eggert, Heizung und Lüftung im neuen Reichstagshause. Zeitschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XL, S. 935.

Ficker, Martin, Zur Methodik der bacteriologischen Luftuntersuchung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 33. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 188. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 683. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 511. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 680. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 440.

Fischer, Hermann, Neuerungen auf dem Gebiete des Heizungs- und Lüftungswesens. Zeitschr. d. Vereins D. Ingenieure (Berlin) XL, S. 427.

Fischer, Hermann, Heizung und Lüftung. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XL, S. 17.

Flechner, Rud., Ventilationseinrichtung in der neuen F. M. Hämmerle'schen Spinnerei zu Gisingen bei Feldkirch in Vorarlberg. Zeitschrift für Gewerbehygiene, Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 74.

Foerster, Aug., Rauchlose Feuerungen. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 34, 53.

Gasheizung in Schulen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 570.

Genzmer, Felix, Einiges über Gasofenheizungen. Gesundh.-Ingenieur (München) XIX, S. 257. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 242.

Gerdeck, Ueber Heizung und Ventilation in Kasernen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 59, 121, 161. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 242, 244. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 143.

Gillert, E., Welchen wissenschaftlichen Werth haben die Resultate der Kohlensäuremessungen nach der Methode von Dr. H. Wolpert. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXI, S. 282. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 183. — München. med. Wchschr. XLIII, S. 622. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 822. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 414.

Grove, David, Ausgeführte Heizungs- und Lüftungsanlagen. (Referat.) Zeitschrift d. Vereins Deutscher Ingenieure (Berlin) XL, S. 213. — D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 91.

Haldane, John, Die Bestimmung von Kohlensäure in der Luft. Journ. of Physiol. (Cambridge) XX, S. 521.

Hartmann, K., Neuere Heizungseinrichtungen. Gesundh.-Ingenieur (München) XIX, S. 85, 101, 117, 137, 163.

Heizung und Lüftung der Dresdener Volksschulen. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 219.

Digitized by Google

Heizung und Lüftung der Arbeitsräume. Gesundheit (Halle) XXI, S. 81.

Homeyer, Der Kohlensäuregehalt der Luft im Freien und in geschlossenen Räumen. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfort a. M.) V, S. 49. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 346.

Jacobi, Rudolph, Beschreibung des Ventilationssystems mit gleichzeitiger Erwärmung oder Abkühlung, genannt: „Jacobi-Victoria". Ges.-Ing. (München) XIX, S. 189.

Jacobi, Rudolph, Fortschritte in der Erwärmungs- und Lüftungstechnik. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 142.

Jessen, F., Luftuntersuchungen in Hamburger Arbeiterwohnungen. Festschr. d. Hamburger ärztl. Ver. S. 185. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 269.

v. Ihering, A., Vergleichversuche mit Gasheizöfen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 621, 634.

Jurisch, Konrad W., Ueber deutsches Luftrecht. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 903.

Käuffer, Fortschritte in der Erwärmung und Lüftung bewohnter Räume. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 36, 56.

van Ketel, B. A., Einige bacteriologische Luftuntersuchungen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 748.

van Ketel, B. A., Ueber das Luftfilter von „van Hest". (Referat) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 252.

Körting, Bericht der Gasheiz-Commission. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 629.

Kretschmer, Centralheizungen. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XL, S. 1027.

Kühner, A., Verbesserte Heiz und Kochapparate. Gesundheit (Halle) XXI, S. 321, 340, 354.

Kürsteiner, Ueber Kohlenfeuerung in Wohnhäusern. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 242.

Lüftungssystem, Natürliches —. Zeitf. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III. S. 373.

Luftbefeuchtung, Ueber — in Fabrikanlagen. Der Mödlinger Luftfeuchter „Drosophore". Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall.-Verh. etc. (Wien) III, S. 313.

Meidinger, Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizsystemen. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 126. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 21.

Mewes, Rudolf, Ueber eine besondere Form der Feuer-Luftheizung. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 33.

Miquel, P., Ueber ein bei der bacteriologischen Analyse der Luft anzuwendendes einfaches Verfahren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 296.

Ost, Die Gas- und Petroleumapparate vom sanitätspolizeilichen Gesichtspunkte. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 240.

Portal, George, Heizung und Ventilation in einigen Hospitälern Frankreichs und des Auslandes. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 97.

Pudor, Heinrich, Ueber das Heizen der Zimmer. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 4. — Das rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 40.

Reichel, E., Die centrale Maschinenanlage für Heizung und elektrische Beleuchtung der neuen Gebäude der Technischen Hochschule in Darmstadt. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XL, S. 573.

Richard, E., Die Heizung der Wohnungen mit Gas. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 119.

Richard, E., Heizung und Ventilation durch Elektricität. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 355.

Rubner, Die strahlende Wärme irdischer Lichtquellen in hygienischer Hinsicht. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 262. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 72.

Schierbeck, N. P., Ueber die Bestimmung des Feuchtigkeitsgrades der Luft für physiologische und hygienische Zwecke. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 71. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 63. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 134.

Schmidt, Beiträge zur Gasheizungsfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 19.

Schmidt, Karl, Heizung, Lüftung und verwandte Fächer auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 314, 332, 353, 428.

Schmidt, Karl, Heizung und Lüftung in der Milleniums-Landesausstellung 1896. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 401.

Schmidt, Karl, Berichte über Heizung und Lüftung. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 13, 42, 63, 148, 181, 197, 216, 267.

Schmidt, Karl, Heizung und Ventilation. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 540.

Schoof, E., Die Centralheizungsanlage in der St. Elisabethkirche zu Breslau. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 221.

Schulheizung mittelst Gas. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 444. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 250; s. auch S. 310.

v. Schwarz, Cecil, Ueber Kühl- und Ventilationsvorrichtungen für Wohnräume in

Digitized by Google

tropischen Gegenden. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 123.

Serafini, A., Ueber die Appert'schen durchlöcherten Scheiben als Lüftungsmittel. Archiv für Hygiene (München) XXVI, S. 329. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 684. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 272. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 592.

Talayrach, J., Die Warmluftheizung in den Schulen in Schweden. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 569.

v. Tiedemann, L., Die Lüftung der Viehställe mit erwärmter Luft. (Referat.) Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 72.

Volksschulen, Heizung und Lüftung der Dresdener —. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 195.

Anhang: Rauchbelästigung.

Bach, C., Ueber den Stand der Frage der Rauchbelästigung durch Dampfkesselfeuerungen. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XL, S. 492, 603.

Caspar, Prüfung und Untersuchung von Rauchverbrennungsvorrichtungen. Chem.-Ztg. (Berlin) XX, S. 136. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1116.

Grabau, Rauchverbrennung. Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure (Berlin) XL, S. 642.

Gruner, O., Ist die Rauch und Russplage ein unabwendbares Uebel? Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 74. — (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 257.

Heim, L., Nachweis von Russ in der Luft. Archiv für Hygiene (München) XXVII, S. 365. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1240.

Herzberg, A., Zur Frage der rauchlosen Feuerungen. Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 22.

Ost, H., Untersuchung von Rauchschäden. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 933.

Ramsay, William, Die Gefahren der Verdunkelung der Luft durch Rauch. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 857.

Rauchplage, Cokeheizung und die Beseitigung der —. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 537, 551.

Rauchverhütung, Beiträge zu den Bestrebungen hinsichtlich der —. Zeitschr. f. Gewerbehyg-, Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 371.

v. Schröder, J., u. W. **Schmitz-Dumont,** Neue Beiträge zur Rauchfrage. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1110, 1280, 1281.

Stapenhorst, Ueber die Gefährlichkeit des Kohlenstaubes und die Mittel, denselben unschädlich zu machen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 33. — (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 234.

Wetzel, Carl, Ueber die Verhinderung von Hüttenrauchschäden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 946.

9. Beleuchtung.

Beleuchtung, Leitsätze, betr. die — der Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 34.

Bunte, H., Untersuchungen über Leuchtgas. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 119.

Dennstedt, M., u. C. **Ahrens,** Ueber die Bestimmung von schwefliger Säure und Schwefelsäure in den Verbrennungsproducten des Leuchtgases. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 999.

Gréhant, N., Die Producte der Gasverbrennung. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 413.

Markl, Gottlieb, Ueber den hygienischen Werth des Spiritusglühlichtes. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 207.

Schütt, Ueber künstliche Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 162. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 515.

Schwartze, Th., Berichte über Beleuchtungswesen. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 43, 79, 93, 127, 182, 200, 269, 301, 339, 392, 407.

Schwartze, Th., Die Beleuchtungsindustrie auf der Berliner Gewerbeausstellung. Gesundheits-Ingenieur (München) XIX, S. 277.

Söhren, Das Auer'sche Gasglühlicht. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 545, 561, 577.

Wright, Lewis T., Ueber angebliches Entweichen von Kohlenoxyd und unverbranntem Kohlenstoff aus Steinkohlen-Gasflammen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1000.

Digitized by Google

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Assanirungsarbeiten in Ischl und Gmunden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 401, 413.

Bourneville, Assanirung der Städte. Progrès méd. (Paris) III, Nr. 22.

Dumas, A., Gegenwärtiger Stand der Assanirung von Paris. Génie civil. (Paris) 1896, S. 260, 277. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 271.

Du Mesnil, O., Die Gerüche von Paris. Bericht über die Ursachen der Ausdünstungen in Paris und den Vororten. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 56.

Genis, L., Gegenwärtiger Zustand der Assanirungsarbeiten in Marseille. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 324.

Giardina, G., Ueber den Verlauf der Assanirungsarbeiten in Palermo. Boll. della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 225.

Heyder, W., Ueber die Arbeiten des Maschinen-Ingenieurs in der Städtereinigung während der letzten 25 Jahre. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 301.

Kleinsasser, Egbert, Die Ergebnisse der Assanirungsarbeiten in Steiermark während des Decenniums 1886 bis 1895. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg. S. 217.

Launay, F., Die Assanirung der Stadt Berlin im Jahre 1894. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 54.

Stübben, J., Die Lösung der Wasserversorgungs-, Entwässerungs- u. Reinigungsfrage in Paris. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 270.

Weyl, Theodor, Die Assanirung der Stadt Berlin, gewürdigt von den Hygienikern Englands und Frankreichs. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 108.

2. Wasserversorgung.

Amthor, Carl, und Julius **Zink,** Periodische Untersuchungen des Strassburger Wasserleitungswassers. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 270.

Bohnstedt, Die Wasserversorgung von Paris. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 230.

Büsing, Ueber die Berücksichtigung der Interessen der Gesundheitspflege in dem preussischen Entwurf eines Gesetzes über das Wasserrecht. Verh. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 292.

Conolly, R. **Rowley,** Frederick H. **Hicks** und Ronald E. S. **Krohn,** Die Wasserversorgung von Madeira. Lancet (London) 1896, II, S. 1420. — Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1610.

Cramer, Ueber die Beschaffenheit des Heidelberger Leitungswassers. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1157. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 211.

Demuth, Ueber den gegenwärtigen Stand der hygienischen Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser. Ver.-Bl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal). XII, S. 32.

Dünenwasserleitung, Erfahrungen mit Drainirröhren für die Amsterdamer — Journ. für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 338.

Dünenwasserleitung, Die 's Gravenhagener —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 805.

Dünenwasserversorgung, Erfahrungen beim Betriebe der — von 's Gravenhage. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 370.

Du Mesnil, O., Versorgung der Vororte von Paris mit gereinigtem und filtrirtem Wasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 128.

Eymard, Lacour, u. Max **Gavin,** Die Wasser von Versailles. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 676, 820.

Fischer, Bernhard, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung, Coreferat auf der XXI. Versamml. des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege vom 10. bis 13. September in Kiel. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 617. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 876. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 634. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 802.

Fischer, Bernhard, Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der Wässer. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasservers. (München) XXXIX, S. 331.

Fischer, Ferd., Zur Beurtheilung der Wasserversorgungsanlagen. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 167.

Flinn, Edgar, Bemerkungen über die ländlichen Wasserversorgungen in Irland. Dublin Journ. of med. sc. CII, S. 110.

Flügge, C., Hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser. Referat auf der XX. Versamml. d. D. Ver. f. öff. Gesundheitspfl. zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 210. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 270, 657. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 22.

Fokker, A. P., Bleivergiftung durch Leitungswasser. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 156.

Digitized by Google

Forchheimer, Philipp, Die Fortschritte der Wasserversorgung. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 155.

Frankland, Percy F., Die Londoner Wasserversorgung und ihre bacteriologische Fauna. Lancet (London) 1896, II, S. 1414.

Giebeler, C., Ueber einige älteste Wasserleitungen und deren Beziehungen zu neuesten. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 262, 513; s. auch S. 464.

Gosio, B., Cement, Terracotta und Steingut als Material für Wasserleitungsröhren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 247.

Grahn, E., Die öffentliche Wasserversorgung im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 585.

Grahn, E., Deutschlands Wasserversorgung und der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 597, 613; s. auch S. 463.

Gruber, Max, Die Wasserversorgung in Beziehung zu den Infectionskrankheiten. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 318.

Halbertsma, H. P. N., u. H. J. **van 't Hoff,** Die Resultate der doppelten Filtration zu Schiedam. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 467.

Hammerl, Hans, Das Wasserwerk der Stadt Graz vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 264. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 874. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 270.

Hampe, Ueb r Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung seiner Enteisenung. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIX, S. 221.

Harazim, F., Die Grundwasserbrunnen der Stadt Breslau. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXII, S. 401. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 578. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 706.

Hubbuch, F. A., Ueber Wassermesser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 759.

Iben, O., Berichte über Wasserversorgung und Reinigung der Städte. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 78, 112, 199, 234, 286, 301, 337, 390.

Kreuter, F., Amerikanische Wasserwerke. Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XL, S. 513, 536.

Kurgass, Paul, Das Wasserwerk der Stadt Dinslaken nach dem Projecte des Ingenieurs Heinrich Scheven zu Bochum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 413.

Lacour u. Gavin, Die Wasser von Versailles, ihre Qualität und ihre Quantität. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXVI, S. 255.

Lindley, Ueber die Thätigkeit der Commission für Wassermesser-Normalien. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX S. 464.

Loeffler, Oesten u. Sendtner, Wasserversorgung, Wasseruntersuchung u. Wasserbeurtheilung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 542. — D. Vierteljschrsschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 643. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 475.

Mastbaum, H., Die Wasserversorgung der Stadt Lissabon. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1008.

Meerwasser, Versorgung der Stadt London mit —. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 224.

Merkel, Curt, Antike Wasserwerksbauten. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 54, 110.

Ohlmüller, Gutachten über die Erweiterung der Stettiner Wasserversorgung durch Zuziehung von Grundwasser. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 137. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 900.

Paikrt, Alois, Die Wasserversorgung von Budapest. Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 835.

Pelc, Ignaz, und Ferdinand **Hueppe,** Wasserversorgung in Prag und in den Vororten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg. S. 119.

Peve, Karl, Ueber die neue Wasserversorgung der Stadt München. Süddeutsche Bauztg. (München) VI, S. 135, 140, 149, 158.

Pfuhl, Untersuchungen über die Verunreinigung der Grundwassersbrunnen von unten her. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 92; s. auch Lit.-Blg. S. 84. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 182. — Münchener med. Wochenschr XLIII, S. 621. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 271. — Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. XXXIV, S. 503. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 76. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 14,

Pollitz, Paul, Die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abwässer grosserer Krankenanstalten, unter besonderer Berücksichtigung der Irrenanstalten. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XI, S. 147. (Anfang s. X, Suppl. S. 103.) — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 163. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 214. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig)

Digitized by Google

CCL, S. 182. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 75

Quellwasserleitung, Die neue — von Paris. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 819.

Raddi, Amerigo, Die neuen Vorschläge, um Florenz weiteres Trinkwasser zuzuführen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 5.

Roechling, H, Alfred, Einige Bemerkungen über Grundwasser und Oberflächenwasser. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 325.

Rudloff, Untersuchung des Leitungswassers von Bautzen. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 554.

Scheibenwassermesser, Der —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 567.

v. Schoen, Die neuen Filteranlagen in Hamburg. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 39. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 435.

Schustber, Josef, Der Donautunnel des Wasserwerks von Budapest. D. Bauztg. (Berlin) XXX, S. 537.

Smreker, O., Ueber den Einfluss der Wassergewinnungsanlagen auf die Bodenfeuchtigkeit. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 668; s. auch S. 463.

Spataro, Donato, Beschaffung, Leitung und Vertheilung des Wassers. III. Theil: Wasservertheilung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 385.

Stauweiher bei Elberfeld. Journ f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 507.

Thalsperre, Die — bei Cold Spring, New York, Amerika. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 574.

Thalsperren im schlesischen Gebirge. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 284.

Thiem, A., Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat auf der 21. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 10. bis 13. September in Kiel. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 617. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 876. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 802. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 634.

Thomson, John, Einheitliche Methoden zur Prüfung von Wassermessern. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 51.

Trink- und Nutzwasserversorgung der Gemeinden in Oesterr.-Schlesien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 200.

Trinkwasser in Aegypten, Fortschritte in der Versorgung mit —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 384.

Vallin, Die Wasserversorgung von Paris 1895. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 884.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 7. April 1896, betr. Untersuchung von Brunnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 498.

Wasserleitung, Verhängnissvoller Missgriff bei der Berechnung der — für die Städte Newark und Jersey, N. Y. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 269; s. auch S. 779.

Wassermesser, Einführung der — in Budapest. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 46.

Wassermesser, Zur obligatorischen Einführung der — in Hamburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 709.

Wassermessern, Apparat zur Vermeidung falscher Angaben von —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 144.

Wasservergeudung in Philadelphia. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 488.

Wasserversorgung von Altona. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasservers. (München) XXXIX, S. 627.

Wasserversorgung umliegender Ortschaften von Altona. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 525.

Wasserversorgung, Die — und Entwässerung der Stadt Barr i. E. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 124.

Wasserversorgung und Entwässerung von Buenos-Ayres. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 339.

Wasserversorgung, Städtische — von Cottbus. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 232.

Wasserversorgung und Entwässerung der Gemeinden Cuxhaven und Döse. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 179.

Wasserversorgung der Stadt Durlach. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 125.

Wasserversorgung und Canalisation von Erfurt. Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 23.

Wasserversorgung von Esseg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 279.

Wasserversorgung des Fränkischen Jura. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 575.

Wasserversorgung von Frankfurt a. M. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 661.

Wasserversorgung von Halle a. S. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 125.

Wasserversorgung von Itzehoe. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 293.

Wasserversorgung von Liverpool. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 287.

Wasserversorgung, Die — von Lon-

Digitized by Google

don. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 125. —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 72, 794.

Wasserversorgung von Lübeck, Die —, Ges.-Ing. (München) XIX, S. 11. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 167.

Wasserversorgung von Manchester. Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 286.

Wasserversorgung und Beleuchtung von Metz. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 322.

Wasserversorgung von New York. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 240.

Wasserversorgung von Philadelphia. Journ f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 789.

Wasserversorgung von Bad Soden i. T. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 181.

Wasserversorgung Wiens, Bericht des Ausschusses des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins für die —. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 147.

Wasserwerk, Neues — von Haigerloch (Hohenzollern). Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 76.

Wasserwerk von Klingenberg a. M. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 245.

Wasserwerk von Lübeck. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 695.

Wasserwerk Stargard in Pommern. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 283.

Wasserwerks, Erweiterung des — von Iserlohn. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXXIX, S. 575.

Wasserwerke, Die städtischen — Berlins. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 122.

White, W. P., Städtische Wasserversorgung und Filtration. Amer. Pract. and News (Louisville) XXI, S. 298.

Wupperthalsperre, Die —. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 251.

Anhang:
Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Dunbar, Zur Frage über die Natur und Behandlung eisenhaltigen Grundwassers mit besonderer Berücksichtigung der Eisenausscheidung bei Privatbrunnen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 68. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 159. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 683. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 704. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 592. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 882. — Ztschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 468.

Enteisenungsanlage von Halle. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 214.

Enteisenungsanlagen des Wasserwerks der Stadt Kiel. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 337.

Enteisenung des Leitungswassers der Stadt Rendsburg. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 338.

Enteisenung von Grundwasser. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 29.

Fraenkel, C., Wasserfiltration und Rieselwirthschaft. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 19. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 112. — Fortschritte d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 22.

Friedel, Ueber die Ursache der Verunreinigung des Berliner Leitungswassers im November 1895. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1096.

Kabrhel, Gustav, Experimentelle Studien über die Sandfiltration. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 73.

Krebs, Wilhelm, Wirkung der Sandfiltration auf den Keimgehalt des Wassers und die Typhusepidemie in Berlin 1888 bis 1889. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 309.

Lübbert, A., Eine Enteisenungsmethode für Röhrenbrunnen und fertige Kesselbrunnen. Zeitschr. f. Hygien. (Leipzig.) XXII, S. 398. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 883. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 594. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 583.

Lübbert, A., Ueber die freiwillige Eisenausscheidung aus Grundwasser und eine Enteisenungsmethode für Kesselbrunnen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 84. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 196. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 705. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 566. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 75.

Martin, A. J., Concurrenz-Ausschreiben der Stadt Paris zur Reinigung oder Sterilisirung des zum Trinkwasser bestimmten Flusswassers. Ann. de microgr. (Paris) VIII, S. 137. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 289.

Pippig, R., Die Grundwasser-Enteisenungsanlage des Kieler Wasserwerks. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 650; s. auch S. 738.

Schiff, Meinert u. **Renk,** Ueber die mit den Hochfluthen der Elbe eintretende Verunreinigung des Dresdener Leitungswassers und ihre sanitäre Bedeutung. Jahresber. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden 1896, S. 157.

Versalzung der Bernburger Wasserwerksbrunnen. Gesundh.-Ing. (München) XIX. S. 388.

Digitized by Google

Woltering u. Sassen, Ueber die Reinigung von eisenhaltigem Grundwasser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 705.

Ziegler, Enteisenungsanlagen in der Provinz Schleswig-Holstein. D. Bauztg. (Berlin) XXX, S. 433, 445.

3. Entwässerung.

Abwässern, Hebung von — in Grimsby mittels Pressluft nach System Adams. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 73.

Bieler, Menge und Zusammensetzung des Drainagewassers unter verschiedenen Verhältnissen. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 321.

Burton-Fanning, F. W., Canalgas-Vergiftung. Lancet (London) 1896, II, S. 1144.

Canalisation von Berlin. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 194.

Canalisation von Cottbus. Gesdh.-Ing. (München) XIX, S. 389.

Canalisation, Pariser —. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 199.

Canalisation von Wandsbeck. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 145. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 628.

Canalisationsanlagen, Staatliche Prüfung von —. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 145.

Canalisationswerke, Der Betrieb der — der Stadt Berlin nach dem Verwaltungsberichte des Magistrats für 1893/94, Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 6.

Entwässerung, Zur — von Chicago. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 778.

Entwässerung von Hannover. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 627.

Entwässerung der Stadt Wandsbeck. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 690. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 391.

Entwässerungscanäle, Ueber die zweckmässigste Querschnittsform städtischer —. Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 380, 388.

Erlass der kgl. preuss. Ministerien vom 30. März 1896, betr. Canalisationen zur Abführung unreiner Abwässer. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 593.

Haldane, J. C., Vergiftung durch Gas in Canälen. Lancet (London) 1896, I, S. 220.

Hausentwässerungsanlagen, Eine neue Kölner Polizeiverordnung über die —. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 315.

Hersberg, Die Canalisation kleiner und Mittelstädte. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 273, 293. — (Referat.) Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 462. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 240.

Kirchner, Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspfl. zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 152. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 18. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 606.

Klärung der Abwässer in Potsdam und Pankow. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 391.

Lindley, W., Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 164. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 18. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 606.

Metzger, Ein neues System der Städte-Entwässerung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 749.

Mittermaier, Ph., u. L. **v. Bernuth,** Beitrag zur Geschichte des Schwemmsystems. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VI, S. 1001.

Niederstadt, Die Abwässerfrage der Stadt Hamburg. Verh. d. 67. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 283.

Olshausen, Joh., Die Entwässerungsanlagen auf der Allg. Deutschen Industrie-Ausstellung in Strassburg i. E. im Jahre 1895. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 8.

Polizeiverordnung des Bürgermeisteramtes zu Köln vom 11. April 1896, betr. die Entwässerung der bebauten Grundstücke. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 353.

Polizeiverordnung des Bürgermeisteramtes zu Köln vom 10. April 1896, betr. den Anschluss der Grundstücke an die Strassencanäle. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 349.

Pumpmaschinenanlage für das Radialsystem IX der Canalisation von Berlin. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XL, S. 896.

Reinigung der Seine, Die — und Entwässerung von Paris. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 118.

Runderlass der Minister für Handel und Gewerbe, öffentl. Arbeiten und der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 30. März 1896, betr. Canalisationen zur Abführung unreiner Abwässer. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, S. 450.

Digitized by Google

Schmutzwasserleitungen, Ueber die Grenze, bis zu welcher — sich selbst rein erhalten, und über die zweckmässigste Querschnittsform solcher Leitungen für die Abführung der geringsten Wassermengen. Süddeutsche Bauztg. (München) VI, S. 98.

Sielwässer, Düker durch den Rhein zur Abführung der städtischen — von Wiesbaden. Journ. f. Gasbel. u. Wasserverss. (München) XXXIX, S. 80.

Spataro, D., Handbuch der städtischen Entwässerung. (Referat.) Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XL, S. 471.

Strassencanäle, Ueber die Lüftung der —. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 380.

Unna, A., Der neue Hauptsammler der Canalisation von Paris. Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 329.

Unna, A., Die Ausführung der Hausentwässerung mit Rücksicht auf die hygienische Bedeutung der Canalgase. — (Ref.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 574. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 196.

Unna, Die Abmessungen von Hausentwässerungsleitungen und deren Dichtung. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 353.

4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Albrecht, H., Ueber Fabrik-Abortanlagen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 256.

Beseitigung der Abfallstoffe, Strassenreinigung, Strassenbesprengung u. Strassenbeleuchtung in Lübeck. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 24.

Erlass der kgl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 28. Februar 1895, betr. Bau von Brunnen und Abortgruben, besonders für Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 110.

Flinn, D. Edgar, Kehrichtbeseitigung in irischen Städten; das Destructorsystem. Dublin. Journ. CI, S. 299.

Gröhe, Einleitung von Abwässern in Sammelbecken (Canalhaltungen). Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XVI, S. 465.

Kretschmar, Ueber die in Zwickau gelungene Beseitigung des Schnees durch Einwurf desselben in die Siele. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 93.

Mamy, Ueber die Resultate der Concurrenz betr. Aborteinrichtungen für Fabriken und Werkstätten. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 404; s. auch S. 432.

Pissoirs, Geruchlose — in Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 159.

Polizei-Verordnung für die Stadt Landsberg a. W. vom 3. Februar 1894, betr. die Abfuhr der menschlichen Auswurfstoffe. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 247.

Roth, E., Sanitätspolizeiliche Forderungen bei der Beseitigung der Abfallstoffe durch Gruben und Tonnen. Zeitschr. f. Medic.-Beamte (Berlin) IX, S. 562.

Vallin, E., Die Oelpissoirs. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 185. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 416.

Vogel, J. H., Zur Behandlung der menschlichen Auswürfe auf dem Lande. Mitth. d. D. Landwirthschaftsges. (Berlin) XI, S. 169.

Weidenhammer, Die Abführung der Fäcalien aus der Stadt Worms mittels der Canäle in den Rhein. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 402.

Anhang: Müllverbrennung.

Höpfner, Bericht über die Frage der Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 205.

Leclerc, Die Verbrennung des Kehrichts. Verwendung der Producte und der erzeugten Hitze. Mouv. d'hyg. (Brüssel) XII, S. 109.

Manville, E., Kehrichtverbrennung zur Erzeugung von elektrischem Licht. Journ. of State med. (London) 1896, S. 1. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 560.

Mettler, R., u. H. **Staub**, Verbrennungsanlagen für Haus- und Strassenkehricht. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 541. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 104.

Müllverbrennungsversuche der Stadt Berlin. Süddeutsche Bauzeitung (München) VI, S. 89. — D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 256.

Müllverbrennungsversuche, Bericht über den ferneren Gang der — in Berlin. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 61.

Petsche, Versuche von Kehrichtverbrennung in Paris. Le Génie sanitaire (Paris) 1896, S. 9. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 755.

Vogel, J. H., Ueber Müllverbrennung in Hamburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXX, S. 271.

Wiebe, Probeweise Verbrennung des Essener Kehrichts in den Verbrennungsöfen zu Hamburg. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 222.

Wirthschafts-Abfallstoffen, Verfahren und Ofen zur Aufarbeitung von — (System Richard Schneider). Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 292, 310, 330, 350.

Digitized by Google

5. Verwendung und Unschädlichmachung der Abwässer und der Excremente (Berieselung etc.).

Abwässer, Sind die in Paraffin- und Mineralölfabriken, sowie in den dazu gehörigen Theerschweelereien auftretenden Gase u. s. w. und die aus den obengenannten Fabriken abfliessenden — vom hygienischen Standpunkte aus zu beanstanden? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 946.

Abwässer-Reinigung, Die — der Stadt Braunschweig nach Röckner-Rothe'schem System und mittels Rieselfelder. B. Bauztg. (Berlin) XXX, S. 163.

Abwässer-Reinigung, Die — der Stadt Dortmund nach einem mechanisch-chemischen Klärverfahren und mittels Rieselfelder. Süddeutsche Bauztg. (München) VI, S. 26.

Abwässer-Reinigung von Köln. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 794.

Abwässer - Reinigungsverfahren, Zum — mittels geschweelter Schlammkohle (D. R.-P. Nr. 88504) von M. Friedrich u. Glass, Leipzig. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 309.

Berger, H.. Schwimmstoffabscheider für Canalwasser-Reinigungsanlagen (System Berger). Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 193.

Darley, W., Ueber die Reinigung von Sielwasser und Schmutzwasser mittels des magnetischen Filters. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 243. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 933.

Dibdin, W. J., Die Filtration von Abwässern. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 272.

Fabrikabwässern, Untersuchung von —. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 58.

Frank, Georg, Ueber Reinigung städtischer Canalwässer durch Torffiltration. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 345, 361.

Frank, Georg, Bemerkungen über die Systeme, städtische Abwässer zu klären, und Vorschläge zu einem neuen Verfahren, Canalwasser durch Torf zu klären. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 341. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 747. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 154. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 245.

Friedrich, M., u. **Glass,** Abwässerreinigungsverfahren mittels geschweelter Schlammkohle (D. R.-P Nr. 88504). Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 244, 378.

Fritsch, Theodor, Rieseln oder Klären? Ein Vorschlag zur Lösung der Leipziger Schleusenwässerfrage. Gesdh.-Ing. (München) XIX, S. 223.

Geschwind, L., Ueber die Reinigung der Abwässer. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 389.

Gerson, Vogel u. **Weyl,** Die Schicksale der Fäcalien in canalisirten und nicht canalisirten Städten. Rieselfelder. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 539. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1225. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 188.

Grether, Gustav, Betrachtungen zur Frage der Abwässerreinigung. Arch. f. Hygiene (München) XXVII, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 889. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1239. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1042.

Hargreaves, J., Elektrolytische Reinigung des Abwassers von zymotischen Giften. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 503.

Hochgemuth, Moritz, Die Reinigung der Abwässer der Textil-Industrie im Bezirke Neutitschein. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 91. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 187.

Kohlmann, Benno. Zur Frage der Reinigung von Sielwässern mit Kalk. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 183. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1228. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 503.

v. Kratschmer, Fl., Die Reinigung der Abwässer von Gerbereien. Oest. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 139. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1227. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhüt. etc. (Wien) III, S. 222.

Launay, M. F., Die Sielwasser-Rieselung von Gennevilliers während des Winters 1895. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 242.

Lauriol, Die Assanirung von Paris; die Reinigung der Abwässer durch Berieselung; Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Rev. gén. des sciences (Paris) 1896, S. 35. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 272.

Peters, Die Magdeburger Rieselfelder. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspflege in Magdeburg XXII—XXIII S. 83.

Rafter, George W., u. M. N. **Baker,** Die Behandlung der Abwässer in den Vereinigten Staaten. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1109. — Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 112.

Roechling, H. Alfred, Rieselfelder. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1073.

Schloesing, T., u. A. **Riche,** Missstände der Verdünnung der Abwässer. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 37.

Digitized by Google

v. Scholtz, Anlage und Betriebskosten der Breslauer Rieselfelder. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 23.

Spindler, Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 407.

Vallin, E., Rieselfelder für städtische Abwässer. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 89.

Vallin, E., Die Reinigung der Abwässer im Winter und die künstliche Lüftung des Bodens. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 491.

Vallin, E., Abwässerreinigung und Hygiene in Reims. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 665.

Vincent, H., Ueber die Desinfection der normalen und pathologischen Fäcalien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 74.

Vogel, F. Rud., Durchgangssystem contra Trennungssystem. D. Bauztg. (Berlin) XXX, S. 205, 212.

Vogel, J. H., Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 671. — Dtsch. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 88.

Vogel, Die Schicksale der Fäcalien in nicht canalisirten Städten. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 190.

Waring jr., George E., Moderne Methoden der Canalwasser-Verwendung für Städte, öffentliche Gebäude und einzelstehende Häuser. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 77.

Weyl, Theodor, Beeinflussen die Rieselfelder die öffentliche Gesundheit? Berliner klin. Wochenschr. XXXIII, S. 26. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 223. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 183. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 658. — Fortschr. der öffentl. Gesundhpfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 18. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 247. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1463. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 575. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 189.

6. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Abbott, A. C., Die Bedeutung der pathogenen Spirillen im Oberflächenwasser in Amerika. Medical Record (New York) XLVIII, 9. Mai. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 314.

Alessi, G., Ueber den hygienischen Zustand des Wassers an der Küste von Palermo. Boll. della Soc. d'Igiene (Palermo) III, S. 5.

Ambrosius, W., Die Aufgaben der Flussreinhaltung und deren Erfüllung vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 314. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1076. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX. S. 375.

Amthor, Carl, und Julius **Zink,** Untersuchungen des Rheinwassers. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 269.

v. Asboth, A., Der Einfluss des Donauwasserstandes auf die Zusammensetzung von Pressburger Brunnenwasser. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 131.

Bagenoff, E., Bacteriologische Studien über filtrirtes und unfiltrirtes Newawasser. (Ref.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 173.

Blasius, Rud., u. H. **Beckurts,** Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 269.

Bunge, N. A., Die chemische Reinigung des Dnjeprwassers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1095.

Cadeddu, Alberto, Ueber die Vibrionen salzwasserhaltiger Teiche. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 448.

Davids, Untersuchungen über den Bacteriengehalt des Flussbodens in verschiedener Tiefe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 415. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 197. — Gesund.-Ing. (München) XIX, S. 29. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 136.

Dräer, Arthur, Das Pregelwasser oberhalb, innerhalb und unterhalb Königsberg in bacteriologischer und chemischer Beziehung, sowie hinsichtlich seiner Brauchbarkeit als Leitungswasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 624. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 196. — Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 45. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 503.

Fischer, Bernhard, Untersuchungen über die Verunreinigung des Kieler Hafens. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIII, S. 1. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 111.

Flügge, C., Ueber die Beziehungen zwischen Flusswasser und Grundwasser in Breslau, nebst kritischen Bemerkungen über die Leistungsfähigkeit der chemischen Trinkwasseranalyse. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 445; s. auch XXIII, S. 516. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 579. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIX, S. 706.

van't Hoff, H. J., Eigenthümliche Selbstreinigung der Maas vor Rotterdam. (Re-

Digitized by Google

ferat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 51. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 414.

Hols, M., Das Wasser der Mosel und Seille bei Metz. Arch. f. Hygiene (München) XXV, S. 309. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 822. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 247. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 131.

Jaeger, H., Naturwissenschaftliches und Sanitäres über Flussverunreinigung und Selbstreinigung unserer Gewässer. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVI, Nr. 20, 21. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVII, S. 1078.

Kaufmann, Die Ursachen der Grünfärbung des Nilwassers. Fortsch. der öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 225.

Lehmann, K. B., Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 388. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 135. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 1078.

Lévy, Michel, Assanirung der Bièvre oberhalb Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 139.

Mutschler, L., Das Aarewasser bei Bern. Ein Beitrag zur Kenntniss der Selbstreinigung der Flüsse. Forsch.-Ber. über Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 399.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Verunreinigung der Saale zwischen Halle und Barby. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 659. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) IX, S. 260.

Rubner, Max, Beitrag zur Kenntniss der Flussverunreinigung durch anorganische Stoffe. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 167.

Scofone, L., Bacteriologische Untersuchung des Wassers von Schnee, von Flüssen und Seen. Arch. per le scienze med. (Turin) XX, Fasc. 3.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Ahlfeld, F., Die Desinfection des Fingers und der Hand vor geburtshülflichen Operationen und Eingriffen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 132. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 37. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 307. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 500.

Ahlfeld, Einige Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit: „Versuche über Spiritusdesinfection der Hände". D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 81. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 634.

Ahlfeld, F., u. F. **Vahle**, Die Wirkung des Alkohols bei der geburtshülflichen Desinfection. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 81. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 802. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 641. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 136.

Ahlfeld u. **Vahle**, Die Bedeutung des Chinosols als Antisepticum. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XX, S. 235. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 281. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 803

Amat, Ch., Ein sehr einfaches Mittel, um überall die Wohlthat der Desinfection sicher zu stellen. Bull. de thérap. (Paris) CXXX, S. 371.

Bardet, G., Desinfection durch Formaldehyddämpfe. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 88.

Beckmann, J. Wiardi, Ueber den Einfluss des Zusatzes von Chlornatrium auf die Wirkung des Phenols. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XX, S. 577.

Bekanntmachung der hamburgischen Polizeibehörde vom 25. Februar 1896, betr. Desinfection von Betten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 409.

Belval, Th., Die Desinfectionseinrichtungen. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 57.

Bendix, Bernhard, Dr. Bassfreund's Dampf-Sterilisirapparat. Wiener med. Presse XXXVII, Nr. 20.

Berthier, A., Lessiveux-Ofen; Desinfectionsofen mit strömendem Dampf ohne Druck. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVII, S. 370.

Beyer, Theodor, Ueber Wäschedesinfection mit dreiprocentigen Schmierseifenlösungen und mit Kalkwasser. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXII, S. 228. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 553. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 512. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 264. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 900. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 266.

Bird, F. C. J., Die Eigenschaften und die Anwendung des Formaldehyds. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 938.

Blumenfeld, Felix, Apparat zur Desinfection von Sputum und anderen Abgangsstoffen für Krankenanstalten. Aerztl. Polytech. (Berlin) XVIII, S. 147.

Bosc, Desinfectionsversuche mittelst Formaldehyddämpfen nach dem Verfahren von Trillat. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 299. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 185. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 120. —

Digitized by Google

Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 434. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 741.

Burckhard, G., Zwei Beiträge zur Kenntniss der Formalinwirkung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 467. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, I, S. 51.

Cambier, R., u. A. **Brochet,** Ueber die Desinfection der Oertlichkeiten mittelst gasförmigem Aldehyd. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 377.

Canalis, P., Ueber die Praxis der Desinfection. Giorn. d. r. soc. ital. Sig. (Mailand) XVIII, S. 45. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 734.

Canalis, Erfahrungen über Desinfection durch Dampfapparate und über die geeignetsten Methoden, deren Betrieb zu controliren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 899. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 276.

Chavigny, P., Ueber den Werth der Sublimat-Pulverisationen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 351. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 438.

Christen, Theodor, Untersuchungen über die Dauer des Sterilisationsprocesses im gespannten Dampfe bei gegebenen fixen Temperaturen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 585. — Berliner klin. Wchschr. XXXIII, S. 964. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 72. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 543. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 743.

Circularerlass der k. k. österreichischen Statthalterei in Tyrol vom 27. August 1895, betr. die Ausbildung und Bestellung eines geschulten Desinfectionspersonals. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 330.

Clayton, G. C., Chlor als ein Desinfectionsmittel. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 253.

Credé, Silber als Antisepticum in chirurgischer und bacteriologischer Beziehung Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LIII, S. 68. (Referat.) Deutsche med. Wochschrift (Berlin) XXII, Ver.-Blg. S. 111. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXII, Beilage zu Nr. 31. S. 48.

Credé, B., u. J. L. **Beyer,** Silber und Silbersalze als Antiseptica. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 281.

Desinfectionsanweisung, Aus der — Stadt Lippspringe. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 228.

Dieudonné, A., Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von strömenden Formaldehyddämpfen für Desinfectionszwecke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 804.

Dräer, Arthur, Die im Laufe der letzten Jahre in Gebrauch gekommenen wissenschaftlich geprüften chemischen Desinfectionsmittel. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 389, 446.

Du Bouchet, Bacteriologische Studie über die Desinfection der Hände. Ann. de Gynécol. (Paris) XLV, S. 151.

Du Mesnil, O., Die Gerüche von Paris. (Desinfection der Abfälle der Schlächtereien, Wurstfabriken, Kaldaunenverarbeitung etc.) Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 523.

Edinger, A., Ein chemischer Beitrag zur Stütze des Princips der Selbstdesinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 221. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 270.

Englund, Nils, Desinfection mit Formalin. Desinfectionsversuche mit Formalin auch Formaldehyd. Eira (Stockholm) XX, Nr. 21, 22, 24. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 369.

Englund, Nils, Desinfectionsmittel in der Landpraxis. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 71.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. Innern vom 30. Juli 1896, betr. die Verwendung von heissen Wasserdämpfen zur Desinfection der Wagen. Veröffentlichung des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 911.

van Ermengem, und **Sugg,** Ueber die desinficirende Wirkung des Formalins. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 934.

Feis, Oswald, Bericht über einige neuere Arbeiten über die Desinfection der Hände. Die Praxis (Göttingen) I, S. 135.

Foss, Ueber interne Anwendung der isomeren Kresole resp. des „Enterol". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 842.

Fresenius, H., u. C. J. S. **Makin,** Ueber die Bestimmung des Phenols in Seifen und Desinfectionsmitteln. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 325.

Fürbringer, Die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 134.

Gratschoff, L., Ein billiger Desinfectionsapparat. Finska läkaresällsk. handl. (Helsingfors) XXXVIII, S. 1057.

Gruber, M., Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrathes über die wirksame Desinfection der Viehtransportwaggons. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 1015. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 131.

de Haan, J., Formaldehyd als Desinfectionsmittel. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1896, Bd. II, S. 611.

Haegler, C. J., Ueber Airol. Ein neues Ersatzmittel des Jodoforms und ähnliche antiseptische Pulvermittel. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 714.

Digitized by Google

Halban, J., u. R. **Hlawacek**, Formalin und Katgutsterilisation. Wiener klin. Wchschr. IX, Nr. 18. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 280.

Hesse, W., Vergleichende Desinfectionsversuche mit Jodoform und Xeroform. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 678.

Heydt, Ueber Formalin. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 318.

Horton, Emler Grant, Die Desinfection von Büchern mittelst Formalindämpfen. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 152.

Jolles, Max, Weitere Untersuchungen über die Desinfectionsfähigkeit von Seifenlösungen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 75.

Kennwood, Henry, Die Desinfection von Wohnräumen mittelst Gas von schwefliger Säure. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 439. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1120.

Leedham-Green, Charles, Bacteriologische Untersuchungen über den relativen Werth verschiedener, zur Desinfection der Hände verwandter Mittel. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 1109.

Leedham-Green, Charles, Versuche über Spiritusdesinfection der Hände. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 360; s. auch S. 361. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 634. — Centralblatt für med. Wissenschaft (Berlin) XXXIV, S. 543. — Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XX, S. 1247.

Leiblinger, Heinrich, Ueber eine neue Desinfectionsmethode durch thermogenetische (Wärme erzeugende) Säuren. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 908. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 574.

Likudi, C. G., Ueber einige Angaben zur Charakteristik der Uransalze und über die desinficirenden Eigenschaften derselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 43.

Martin, A. J., Der städtische Desinfectionsdient der Stadt Paris. Annal. de micrógr. (Paris) VII, S. 281.

Neidhardt, Erfahrungen über die Zwangsdesinfection im Kreise Oldenburg (Holstein) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 205.

Neisser, M., Dampfdesinfection und -Sterilisation von Brunnen und Bohrlöchern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 625. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 725. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 503.

Neufeld, J., Die Desinfection durch Dampf. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 74.

Niemann, F., Zur Desinfection von Wohnräumen mittelst Formaldehyd. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 747. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 597.

Noack, Die Dampfsterilisation mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Praxis. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 238.

O'Gorman, P. W., Die Desinfection von Brunnen während Cholera-Epidemieen, mit besonderer Beziehung zu der Stadt Midnapore in Bengalen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1896, S. 202, 237.

Orth, J., Ueber die Verwendung des Formaldehyds im pathologischen Institut in Göttingen. Berliner klin. Wchschr. Nr. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 279.

Ortsgesetz des Magistrats zu Greifenberg i. Pomm. vom 6. September 1895, betr. Ausführung der Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 77.

Palozzi, G., Desinfection der Luft durch Holzrauch. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 79. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 934.

Pfuhl, E., Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Formaldehydgases zur Desinfection grösserer Räume. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 552. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 501. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 823. — Fortschr. der öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 241. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 549. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 264.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 25. Juli 1896, betr. die Desinfection der von Handelsvieh benutzten Stallungen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 689.

Pouchet, G., Die Antisepse und die antiseptischen Mittel. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 242.

Putseys, Desinfectionsanstalten. Instruction des belgischen obersten Gesundheitsrathes. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 375.

Ralozzi, Desinfectionswirkung des Holzrauchs. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 194.

Reinicke, Ernst Al., Bacteriologische Untersuchungen über die Desinfection der Hände. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 253.

Reithoffer, Richard, Ueber die Seifen als Desinfectionsmittel. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 350.

Reuter, Fritz, Die antibacteriellen Eigenschaften des Jodoformins und Jodoformals. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 489.

Rosenberg, Paul, Ueber Wirkungen des Formaldehyds in bisher nicht bekannten

Digitized by Google

Lösungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 626; s. auch Ver.-Blg. S. 186. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 888. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 537. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 993. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXXVII, S. 300. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 681. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 2002.

Roux, G., Ueber die radicale Desinfection der Abwässer durch Hitze in geschlossenem Gefäss. Lyon méd. LXXXII, S. 491.

Roux, G., u. A. **Trillat**, Desinfectionsversuche mittelst Formaldehyddämpfe. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 283. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 185. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 120. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 434. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 737.

Schepilewsky, Eugen, Formaldehyd als Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 794. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 898. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 721; s. auch VIII, 2, S. 439. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 432.

Scheurlen, Die Bedeutung des Molecularzustandes der wassergelösten Desinfectionsmittel für ihren Wirkungswerth. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 842. — Monatsschr. für Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 181.

Schmidtmann, Die heutige Dampfdesinfection im Lichte der Wirklichkeit. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 74.

Schürmayer, B., Bacteriologische Untersuchungen über ein neues Desinficiens Kresol Raschig (Liq. Cresoli saponatus). Beiträge zur desinficirenden Wirkung der Kresol-Lösungen. Arch. f. Hyg. (München) XXV, S. 328. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 123. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 761.

Schütz, H., Vergleichende Untersuchungen über einige Kresolpräparate, mit besonderer Berücksichtigung des Metakresols. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 289. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 122.

Seifert, B., Vergleich des Desinfectionswerthes der gebräuchlichsten Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 131.

Slomann, H. C., Ein neuer Sterilisirungsapparat. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) IV, Nr. 45.

Strehl, Beiträge zur Desinfectionskraft des Formalins. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 785. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 119. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 438. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 432.

Stühlen, A., Ueber Gesundheitsbeschädigung und Tod durch Einwirkung von Carbolsäure und verwandten Desinfectionsmitteln. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 75.

Surveyor, und Harley **Vaughan**, Die Wirkung des β-Naphthol und Bismutum subnitricum als intestinale Antiseptica. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 737.

Trillat, A., Das Formaldehyd und seine Anwendung zur Desinfection verunreinigter Oertlichkeiten. (Referat.) Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 837.

Trillat, Ueber die Desinfection der Wohnräume mit Formaldehyd durch zwei neue Apparate. Lyon méd. LXXXI, S. 546.

Turner, H. u. S. **Krupin**, Ueber Sterilisirung von Verbandstoffen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 277.

Vaillard, L., und **Besson**, Desinfectionsofen durch Circulation von Dampf unter Druck. Arch. de méd. navale (Paris) LXV, S. 283.

Vaillard, L., u. G. H. **Lemoine**, Ueber die Desinfection mittelst Dämpfe von Formaldehyd. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) X, S. 481. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 938. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 903. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1117.

Valerio, Bruno Galli, Die Rahot'sche Desinfectionsmethode mit Kalkmilch und Eisensulfat. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 136.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 28. October 1895, betr. die Desinfection bei Viehseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 325.

Vogel, Ein neuer Desinfectionsapparat mit stark strömendem, gespanntem Wasserdampf, nebst Bemerkungen über die Bedeutung der Strömung, Spannung, Temperatur des Dampfes bei der Desinfection. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 175. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIX, S. 74.

Walter, K., Zur Bedeutung des Formalins bezw. Formaldehyds als Desinfectionsmittel. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXI, S. 421. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 152. — Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 280. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) XV, S. 468. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 432. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 422. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 623. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1132. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 119. — Berliner thierärztl. Wchschr.

Digitized by Google

1896, S. 344. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 239.

Willoughby, E. F., Desinfection; wirkliche und eingebildete. Med. magaz. (London) V, S. 995.

Wingate, H. O. B., Desinfection der Räume nach ansteckenden Krankheiten. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 635.

Witte, E., Zur Frage des Chinosols. Centralblatt für Gynäkol. (Leipzig) XX, S. 233. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 803.

8. Quarantänen.

Betriebsordnung für die Stadt Rostock vom 18. October 1895, betr. die Seequarantäneanstalt. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 21.

Betriebsordnung der königl. preuss. Regierung zu Schleswig vom 22. Oct. 1895, betr. die Seequarantäneanstalten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 162.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der Landwirthschaft vom 27. Nov. 1895, betr. den Betrieb der Seequarantäneanstalten. Berliner thierärztl. Wchschr. IV, Beil. Nr. 1.

Erlass des kgl. italienischen Minist. vom 7. Januar 1896, betr. das Seesanitätsreglement. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 223, 242.

Kaumheimer, J. G., Ortsquarantäne. Med. News (Philadelphia) LXIX, S. 633.

Quarantäneanstalt, Gesundheitsverhältnisse in der — El Tor während des Jahres 1895. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 253.

Quarantänevorschriften, Abgeänderte — der königl. Regierung zu Canada vom 4. Mai 1896. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 857.

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 4. März 1896, betr. den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XX, S. 220. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXII, S. 156.

Bekanntmachung des kgl. bayerischen Minist. des Innern vom 12. März 1896, betr. den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Bekanntmachung des Stadtmagistrats von Nürnberg vom 1. Juni 1892, betr. Verkehr mit Brotwaaren. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 3.

Arnould, E., Der Nährwerth des Brotes. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 415.

Bienwald, Paul, Ein Beitrag zur Frage der billigen Volksernährung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 795. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 401.

Bonhoff, Eine Verpackung von flüssigen und halbflüssigen Nahrungsmitteln behufs Sterilerhaltung derselben nach Oeffnen der Gefässe. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIV, S. 284.

Bornträger, T., Diätvorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 756.

Camilla, Stefano, Beitrag zum Studium des Nährwerthes des Getreides und seiner Mahlproducte. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 545.

Dubrisay, Die Tischbestecke aus Zinn und Antimon. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 205. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1242.

Erlass des königl. belgischen Ministeriums vom 24. December 1894 zur Auslegung der kgl. Verordnung vom 28. Septbr. 1891, betr. den Handel mit Kaffee. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 246.

Falke, Max, Ueber den Mahlprocess und die chemische Zusammensetzung der Mahlproducte einer modernen Roggen-Kunstmühle. Arch. f. Hyg. (München) XXVIII, S. 49.

Gottstein, A., Formaldehydgelatine zur Conservirung von Nahrungsmitteln. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 669; s. auch S. 797. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XX, S. 888. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 574.

Hebebrand, A., Ueber das Verschimmeln des Brotes. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 127.

Jungmann, E., Studien über Mehl und Brot. IX. Einfluss der menschlichen Verdauungssäfte auf altbackenes und frisches Brot. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 433.

Kämmerer, Ueber die Conservirungsmittel d. frischen Fleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 90.

Kratschmer, F., Ueber die hygienische Bedeutung der Kochkunst. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 153.

Lasniée, E., Fleischpulver, seine Anwendung. Gaz. des Hôp. (Paris) 1896, Nr. 45.

Oliver, Th., Die Arbeiterernährung. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 92.

Panegrossi, Giuseppe, Beitrag zum Stu-

Digitized by Google

dium der Mais-Ernährung. Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VI, S. 303.

Rosenberg, Paul, Zur Frage der Conservirung von Nahrungsmitteln mit Formaldehyd in verschiedenen Lösungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 748.

Schäfer, K., Die Kost des Gesunden und Kranken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 24. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 22.

Schlesinger, H., u. H. **Becker,** Grundzüge der Ernährung des gesunden und kranken Menschen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 563. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 22.

Shaw, R. Hill, Der Nährwerth verschiedener Fleischpräparate. Lancet (London) 1896, I, S. 652, 736.

Solomin, P., Ueber die Ausnutzung der sogenannten „Kuttelflecke" im Darmcanal des Menschen. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 176. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 1001.

Strauch, R., Das Hühnerei als Nahrungsmittel und die Conservirung der Eier. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 796.

Stutzer, Albert, Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) Wien. med. Wochenschrift XLVI, S. 1080.

Verordnung des kgl. sächsischen Minist. des Innern vom 12. März 1896, betr. die Fabrikation von Mineralwässern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 579.

Verordnung der Regierung des Kanton St. Gallen vom 31. December 1895, betr. Organisation des kantonalen chemischen Laboratoriums. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 482.

Verordnung des Raths von St. Gallen vom 1. Juni 1895, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 29. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 43.

Verordnung des Regierungsrathes von Zürich vom 19. December 1895, betr. den Verkauf von Brot. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 736.

Verordnung des k. k. österr. Minister. des Innern und des Handels vom 1. Sept. 1895, betr. die Verwendung des mit Kupfersalzlösungen besprengten Weinlaubes zur Einhüllung von Nahrungs- und Genussmitteln. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Weigelt, E., Wieviel Fischfleisch essen wir von einem Kilogramm unserer wichtigsten Marktfische? Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 199.

Welte, Eugen, Studien über Mehl und Brot. VIII. Ueber das Verschimmeln des Brotes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 127. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 433.

Zinn, W., Ueber Stoffwechseluntersuchungen mit dem Fleischpepton der Compagnie Liebig und über seine praktische Verwendung. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1125.

2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel.

Alexander-Katz, B., Zur Untersuchung von Maté. Centralbl. f. Nahrungsmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 261.

Arnold, W., Ueber die Bedeutung der Roentgen-Strahlen für die Lebensmittel-Untersuchung. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 182.

Bauer, F. E., u. A. **Hilger,** Beiträge zur chemischen Kenntniss der Pfefferfrucht. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 113.

Beckmann, Ernst, Beiträge zur Prüfung des Honigs. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 263.

Beckmann, Ernst, Untersuchung von Honig. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 329.

Beckurts u. **Heiler,** Ueber Fettuntersuchungen mit dem Refractometer. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 134.

Bein, Bericht über die in einzelnen Amtsbezirken der Berliner Umgebung durchgeführte amtliche Nahrungsmittel-Controle, unter besonderer Berücksichtigung der ergangenen gerichtlichen Entscheidungen. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 455.

Bekanntmachung der kgl. preussischen Regierung zu Oppeln vom 19. September 1895, betr. die Errichtung einer öffentlichen Anstalt in der Stadt Oppeln zur technischen Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 326. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 156.

Bekanntmachung des kgl. preussischen Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 10. Juni 1896, betr. die Commissionen für die Prüfungen der Nahrungsmittelchemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 644.

Benyšek, Nahrungsmittel-Untersuchungen der Stadt Fiume. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 275.

Beschlüsse des Vereins schweiz. analyt. Chemiker, betr. Untersuchung und Beurtheilung der Speisefette und -Oele, der Seifen, der Milch, des Thees, des Kaffees, der Kaffeesurrogate und des Trinkwassers. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 147.

Bücher, A., Fünfter Bericht des städtischen

Digitized by Google

chemischen Laboratoriums zu Heidelberg für die Jahre 1891 bis 1895. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 861.

Busse, Walter, Ueber Gewürze: III. Macis. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 628.

Butteruntersuchung, siehe XI, 2., Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Cantley, Edmund, Bericht über die Mikroorganismen in gewöhnlichen Nahrungsmitteln. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 724.

Castellani, Romeo, Das Brot der italienischen Bauern. Chemische Untersuchungen. Annali d'Igiene sperimentale (Rom) VI, S. 89.

Dennstedt, Ueber die Thätigkeit des chemischen Staatslaboratoriums zu Hamburg im Jahre 1895. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 826.

Drechsler, G., Ueber Untersuchung von Eiern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 163, 183. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 316.

Elsner, Fritz, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsproducten, bei hygienischen und bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 564.

Eminger, A., Die Methoden der Theobrominbestimmung in Cacaopräparaten. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 275.

Farnsteiner, K., Zur Controle und Beurtheilung von Weinessig. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 54. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 507.

Fischer, B., u. A. **Beythien,** Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau, für die Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1895. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 739. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 160.

Fleischuntersuchung, siehe XI, 5., **Fleischschau u. Schlachthäuser.**

Forster, A., Zur einheitlichen Begutachtung von geröstetem Kaffee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 338.

Graf, L., Zur Beurtheilung von gebranntem Kaffee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 62.

Griglio, G., Ueber das Bedürfniss, die Verfügung des Artikels 26 des Reglements abzuändern, speciell die Vorschriften für die hygienische Ueberwachung der Nahrungsmittel und der Getränke. Bolletino della Societá d'Igiene (Palermo) III, S. 81.

Kämmerer, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Nürnberg während des Jahres 1894. (Referat). Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 45.

Kämmerer, Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Nürnberg während des Jahres 1895. (Referat.) Forschungs.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 395.

Kolmann, Wilhelm, Kurze Anleitung zur chemischen Untersuchung von Rohstoffen und Producten. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 235.

Künnmann, O., und A. **Hilger,** Zur Chemie des Honigs. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 211.

Look, Jahresbericht der öffentlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt der Stadt Düsseldorf für die Zeit vom 1. April 1895 bis 1. April 1896. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 989.

Ludwig, E., Einfache Methoden für den Nachweis von Salicylsäure und von Borsäure in Nahrungs- und Genussmitteln. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 458.

Marischler, Julius, Klinische Untersuchungen über die Wirkung der an Aldehyd gebundenen schwefligen Säure im Weine. Wiener klin. Wchschr. IX, Nr. 31.

M'Crorie, David, Bacterien in Austern. Glasgow med. Journ. XLV, S. 361.

Melzer, Herm., Neue Beiträge zur Honigprüfung. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 267.

Mansfeld, M., Bericht über die Thätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel des Allgemeinen österreichischen Apothekervereins u. des Wiener Apotheker-Hauptgermiums für die Zeit vom 1. September 1895 bis 22. August 1896. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 435.

Nahrungsmittel-Untersuchungsamt, Gemeinsames — rheinischer Städte in M.-Gladbach. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1003.

Polenske, E., Chemische Untersuchung einiger, neuerdings im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren und einer Fleischfarbe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 218. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 197.

Polizeiverordnung für die Stadt Culm vom 10. Decbr. 1895, betr. Zubereitung und Verkauf u. s. w. von Backwaaren. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 13.

Rubner, Max, Ueber einige Veränderungen der Eisubstanz. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 761.

Rupp, G., Zur Beurtheilung von gebranntem Kaffee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 98.

Digitized by Google

Späth, Eduard, Beiträge zur Kenntniss des Ranzigwerdens der Fette. Zeitschr. für analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 471.

Späth, Eduard, Der Nachweis des Eigelbes (Eidotters) in Mehlfabrikaten. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S 49, s. auch S. 297.

Späth, Eduard, Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Untersuchung und Beurtheilung von Kaffee und Kaffeesurrogaten in den Jahren 1894 und 1895. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 144.

Späth, Eduard, Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Untersuchung und Beurtheilung von Gewürzen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 64, 448.

Späth, Eduard, Ueber Untersuchungen von Mehl und über das Fett von Weizen- und Roggenmehl. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 251.

Stavenhagen, Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für die Nahrungsmittelchemiker. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 559. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 77. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 165. — Monatsbl. f. öff. Ges. (Braunschweig) XIX, S. 65. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 22. — Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) III, S. 47.

Stutzer, A., Die chemische Untersuchung der Käse. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 493. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 814.

Surmont u. L. **Delval,** Chemische und experimentelle Untersuchungen über die Giftigkeit des Genever. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 289. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1039.

Thätigkeit der bayerischen öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel für das Jahr 1895. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 754.

Thörner, Wilhelm, Jahresbericht des städtischen Untersuchungsamtes und der behördlichen Untersuchungsstation zu Osnabrück. (Referat.) Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) III, S. 303.

Thoms, H., Neuere Arbeiten über die Prüfung und Werthbestimmung von Nahrungsmitteln. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) II, S. 217.

Tretzel, Zur Beurtheilung von Weinessig. Forsch.-Berichte über Lebensmittel etc. (München) III, S. 186.

Trillich, H., Die Regelung des Verkehrs mit Kaffeesurrogaten. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 351.

Uhl, Zur Untersuchung des Pfeffers. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) II, S. 127.

Untersuchungsamt, Das städtische — in Osnabrück. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 538.

Verordnung, kgl. rumänische —, vom 11. September 1895, betr. die gesundheitliche Ueberwachung der Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103, 124. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 104, 134. — Centralbl. f. Nahrungsm.-Chem. (Görlitz) IX, S. 298, 316, 343, 374, 391.

Villiers u. **Fayolle,** Ueber den Nachweis der Borsäure. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 197.

Wasseruntersuchung, siehe XI, 6: **Trinkwasser und Eis.**

Weinuntersuchung, s. XI, 7: **Geistige Getränke.**

Weiss, Zur Beurtheilung von Fetten nach quantitativen Methoden. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussmittelchemie (Görlitz) IX, S. 161; s. auch S. 229.

Weller, H., Die Zusammensetzung der Wurstwaaren des Handels. Forsch.-Ber. über Lebensm. etc. (München) III, S. 430.

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Alexander-Katz, B., Ueber Vorprüfung von Butter zum Zweck der Marktcontrole. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussmittel-Chemie sowie Hygiene (Görlitz) II, S. 60.

Aschman, C., Butteruntersuchung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 814.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 8. December 1895, betr. den Dr. Bischoff'schen Apparat zur Erkennung von Margarine und Mischbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 156.

Bruyn, Die Brulle'sche Methode zur Untersuchung von Butter. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 133.

Conn, H. W., Die Beziehungen der Reincultur zur Acidität, zum Geschmack und Geruch der Butter. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 636.

Denkschrift, betreff. die Margarinfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1181.

Erismann, Milch- und Butterfälschungen in Russland. Revue internat. des falsific. (Amsterdam) 1896, Nr. 9. — (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 174.

Farnsteiner, K., Versuche über den Verlust ranziger Butter an freier Säure beim Erhitzen und Waschen. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 84.

Gesetz für die vereinigten Staaten von Amerika vom 6. Juni 1896, betr. den Verkehr mit Margarinekäse. Veröff. des

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 663.

Gesetz, Neu-Seeländisches — vom 16. Oct. 1895, betr. die Herstellung und den Verkauf von Margarine. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 985.

Grether, G., Einige Beiträge zur Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 549.

van Hamel-Roos u. Harmens, Butterfälschung in Holland. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 738. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 458.

Jolles, Adolf, Ueber Margarine. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 556. — Zeitschrift f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 133. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 39.

Jolles, M., u. F. **Winkler,** Bacteriologische Studien über Margarin und Margarineproducte. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 44. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XV, S. 263.

Ostertag, Schnellmethoden zur Butteruntersuchung. Zeitschrift f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 72. — (Referat.). Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 852.

Polenske, Eduard, Ein Beitrag zur Kenntniss des Butterfettes und ein darauf gegründetes Verfahren zum Nachweis von Verfälschungen der Butter mit minderwerthigen Fetten. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 797.

Polenske, E., Ueber die Untersuchung von Butter auf fremde Fette mit dem Kilingʼschen Viscosimeter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 217.

Polenske, E., Chemische Untersuchung einer Margarinefarbe. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 218.

Polenske, Zur Verfälschung der Butter mit minderwerthigen Fetten. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 111.

Reuss, Pasteurisirte Butter und die Centrifuge von Salenius. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 345. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 721.

Saggau, Zwei Abmessvorrichtungen zur Gerberʼschen Acidobutyrometrie. Ztschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 192.

Samelson, J., Ein Beitrag zur Butteranalyse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 25.

Schottelius, Ueber die gesundheitliche Bedeutung der Kunstbutter. (Referat.) Ztschr. für Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 241.

Sell, Eugen, Ueber das Butterprüfungsverfahren von R. Brullé und die demselben zu Grunde liegenden Reactionen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 313. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 134.

Soxhlet, Ueber Margarine. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 394. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 39.

Stein, Zur Erkennung der Butter von Kühen, welche mit Sesam- und Baumwollsamenkuchen gefüttert sind. Milchzeitung (Bremen) 1896, Nr. 7. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 196.

Vibrans, Ueber Margarine. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 14.

Windisch, Karl, Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 551.

Woltering, Der Refraktometer zur Butteruntersuchung. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 134.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Ascher, Ueber künstlichen Himbeersaft in Brauselimonaden. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 155.

Bein, Der Nachweis des Eigelbes (Eidotters) in Mehlfabrikaten. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 296.

Bremer, H., Eine Verfälschung des Safrans. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 439.

Duclaux, E., Die Verfälschungen der Nahrungsmittel. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) X, Nr. 4. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 212.

Erlass des k. k. österreichischen Ministeriums d. Inn. vom 23. Januar 1896, betr. die Verwendung gewisser Theerfarben bei Nahrungs- und Genussmitteln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 426.

Gesetz, kgl. ungarisches — vom 6. Decbr. 1895, betr. das Verbot der Verfälschung von landwirthschaftlichen Producten, Erzeugnissen und Artikeln. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 542.

Kabrhel, Gustav, u. Josef **Struad,** Beiträge zur Kenntniss der Verfälschung von Zuckerwerk. Arch. f. Hygiene (München) XXV, S. 321. — (Referat.) Schmidtʼs Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 70.

Marpmann, Zum mikroskopischen Nachweis gefärbter Würste. (Referat.) Ztschr. für Fleisch- u. Milch-Hygiene (Berlin) VI, S. 220.

Mayrhofer, J., Ueber die Bestimmung der Stärke in Fleischwaaren. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III,

Digitized by Google

S. 141. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1233.

Mayrhofer, J., Zur Bestimmung der Stärke in Wurstwaaren. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 429.

Mayrhofer, J., Die Kaffeeröstung mit Anwendung von Zucker. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) III, S. 342.

Oertel, Anton, Kaffeefälschung. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 181.

v. Raumer, E., Ueber den Nachweis künstlicher Färbungen bei Rohkaffee. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 333. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VII, 2, S. 1045.

Scala, Alberto, Ueber die Verfälschungen der Suppen-Pasten mit Mehl oder Gries von türkischem Weizen. Annali d'Igiene experimentale (Rom) VI, S. 409.

Späth, Eduard, Ueber neuere Verfälschungen von Gewürzen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 308.

Späth, Eduard, Ueber Verfälschungen von Zimmt und Macis mit Zucker und über den Nachweis des letzteren. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 291.

Thomson, Formaldehyd, sein Nachweis in Milch und sein Werth als Conservirungsmittel. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 173.

Utescher, E., Ist alles amerikanische Schmalz verfälscht? (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 823.

Verordnung des kgl. italienischen Minist. des Inn. vom 27. Septbr. 1895, betr. die Einfuhr von verdorbenem oder havarirtem Mais. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Violette, C., Blaufärbung von Mehl mit Anilinblau. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1112.

Vogt, A., Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrathes über Verunreinigungen des Getreides. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg. S. 201.

Weinfälschung, siehe XI, 7: **Geistige Getränke.**

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Benyšek, Joh., Die Giftigkeit der Meermuscheln. Centralbl. f. Nahrungs- und Genussmittel-Chemie sowie Hygiene (Görlitz) II, S. 77.

Bratanich, Andreas, Die Fleischvergiftung in Schönau und Umgebung (Milzbrand combinirt mit Trichinose). Prager med. Wchschr. XXI, S. 3, 14, 26, 52. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 894.

Brefeld, O., Der Reis-Brand und der Setaria-Brand, die Entwickelungsglieder neuer Mutterkornpilze. Botan. Centralbl. (Cassel) 1896, S. 97.

Brosch, Zur Kenntniss der Fischvergiftung. Wiener klin. Wchschr. 1896, Nr. 13. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 896. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 159. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 248. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 576.

Buchanan, C. S., Vergiftung durch Büchsenfleisch. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, S. 214. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 944.

Caffee-Intoxication, Chronische —. Gesundheit (Halle) XXI, S. 51.

Chalin, Joannes, Ueber die Schädlichkeit der Austern. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 626.

Dunbar-Brunton, J., Giftige Fische, trachinis draco und scorpaena scropha, die Wirkungen des Giftes auf Mensch und Thier und seine Natur. Lancet (London) 1896, II, S. 600.

Erlass des k. k. österreich. Ministeriums des Innern vom 19. Januar 1896, betr. Maassnahmen zur Hintanhaltung von Mutterkorn-Vergiftungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 409. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 42. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 193.

Erlass der k. k. österreich. Landesregierung in Schlesien vom 25. Novbr. 1895, betr. Vorkehrungen gegen Gesundheitsschädigungen durch verunreinigtes Eis. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 364.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung von Schlesien vom 19. September 1895, betr. die Hintanhaltung sanitärer, aus dem Betriebe der Sodawassererzeugung hervorgehender Schäden. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 141.

van Ermengem, E., Untersuchungen über Fälle von Vergiftung durch Würstchen. Presse méd. belge (Brüssel) XLVIII, S. 385. — Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 761. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 1057.

v. Ermengem, E., Untersuchungen über Fälle von Fleischvergiftung mit Symptomen von Botulismus. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIX, S. 442. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 185. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S 51. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 238. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 242.

van Ermengem, Ueber Fleischvergiftungen. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 13.

van Ermengem, Ueber Nahrungsmittelvergiftungen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 23.

Digitized by Google

Filehne, Wilhelm, Beiträge zur Lehre von der acuten und chronischen Kupfervergiftung. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 1205. — Centralbl. für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 422.

Flemyng, G. G., Tödtliche Fälle von Vergiftung durch gewöhnlichen Sauerampher (rumex oxalis). Lancet (London) 1896, I, S. 1642.

Frisco, B., Ueber die Veränderungen des Nervensystems bei chronischer Vergiftung durch verdorbenen Mais. Bolletino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 75.

Groos, Ueber das Vorkommen von Bleivergiftungen in der Gemeinde Guntersblum. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereine des Grossh. Hessen (Darmstadt) VI, S. 172. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 787.

Gruber, Max, Die Methoden des Nachweises von Mutterkorn in Mehl und Brot. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 70. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 434.

Grünfeld, A., Die Mutterkornepidemie in Russland. Janus (Amsterdam) I, S. 104.

Hamburger, Bacillus cellulae formans, eine Bacterie der Fleischvergiftung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 186. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 501.

Hamburger, H. J., Beitrag zur Bacteriologie der Fleischvergiftung. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) II, S. 161.

Holst, Axel, Beobachtungen über Käsevergiftungen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 160. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 645. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 942.

Jacoby, Ueber das Spharelotoxin, den wirksamen Bestandtheil des Mutterkornes. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1913.

Kaensche, C., Zur Kenntniss der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen. Zeitschrift f. Hyg. (Leipzig) XXII, S. 53. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 919. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXV, S. 557. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 644. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 431. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 966. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 510. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 33. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 941.

Kalmann, W., Ueber einen Vergiftungsfall durch Sodawasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 992.

Kionka, H., Ueber die Giftwirkung der schwefligen Säure und ihrer Salze und deren Zulässigkeit in Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 351. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 556. — Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 732. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 902. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 583. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VII, S. 11.

Klein, Ueber eine Nahrungsmittelinfection durch den Bacillus prodigiosus. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 77.

Lewin, G., Ueber Erkrankungen nach Genuss sonst unschädlicher Speisen. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XVII, S. 457.

Longuet, R., Massenvergiftung durch Kartoffeln. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXVIII, S. 265.

Meyer, Gustav, u. O. **Schmiedeberg,** Ueber Vergiftungen durch Kartoffeln. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 277.

Nielsen, Ein Fall von Fleischvergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 501. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 76.

Remlinger, Paul, Die Vergiftungen durch Büchsenfleisch, ihre Pathogenie und ihre Prophylaxe. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 408.

Rössing, A., Mittheilungen über das Schwarzwerden der Gemüseconserven in Weissblechdosen. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXXV, S. 38. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 502.

Schmiedeberg, Vergiftungen durch Kartoffeln. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXX, S. 125.

Silberschmidt, W., Ueber eine Fleischvergiftung. Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVI, S. 225. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 237. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1232. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) VI, S. 172. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 942. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 201. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 575.

Tirelli, Vitige, Ueber die physiologische Wirkung der Bacterienproducte aus verdorbenem Mais. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXV, S. 45. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 224.

Vaughan, C., u. G. D. **Perkins,** Ein in Eiscrême und Käse gefundener giftproducirender Bacillus. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 308. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1239.

Witts, Fleischvergiftung. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 613. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 542.

Digitized by Google

5. Fleischschau und Schlachthäuser.

Anordnung, Landespolizeiliche — der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 29. Februar 1896, betreff. die Beaufsichtigung der behufs öffentlichen Verkaufs zusammengebrachten Viehbestände, der öffentlichen Thierschauen etc. durch beamtete Thierärzte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Anordnungen der kgl. preuss. Regierung zu Erfurt vom 11. August 1895, betreff. die thierärztliche Ueberwachung von öffentlichen Schlachthäusern. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 64.

Bekanntmachung des kgl. norwegischen Ministeriums vom 5. November 1895, betr. Vorschriften zur Durchführung der Fleischcontrole. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 428.

Colberg, Ueber die unschädliche Beseitigung und gewerbliche Ausnutzung von Thiercadavern und beanstandetem Fleisch in Schlachthöfen durch den R. A. Hartmann'schen Extractionsapparat. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 171, 183. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1239.

Courtoy u. Coremans, Chemischer Nachweis von Pferdefleisch. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 131.

Esser, Pferdefleisch als Nahrungsmittel. Berl. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 127. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1238.

Fiore, G., Der Einfluss des Kochens auf inficirtes Fleisch. Bolletino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 179.

Fischöder, F., Leitfaden der praktischen Fleischbeschau. (Referat.) D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXII, S. 236.

Fischöder, Zur Beurtheilung des Fleisches finniger Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 792. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 789.

Foth, Die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. Berl. thierärztl. Wchschr. 1896, S. 435. — (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VII, S. 12.

Froehner, Die fachmännische Kritik der allgemeinen und obligatorischen Schlachtviehbeschau in Hessen-Nassau. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 96.

Galtier, Ueber die Gefahren beim Genusse des Fleisches tuberculöser Thiere. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 125.

Geisse, A., Zur Frage der Trichinenwanderung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 123. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 291.

Gesetz, Fürstl. waldecksches — v. 2. Jan. 1896, über die Einführung des preussischen Gesetzes vom 18. März 1868, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 339.

Gesetz, Kgl. belgisches — vom 30. Dec. 1895, betr. Abänderung der Vorschriften über den Handel mit Fleisch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 228. — Mouv. hyg. (Brüssel) XII. S. 15.

Glage, Versuche über die Lebenszähigkeit der Finnen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 231.

Glage, Versuche über Tödtung von Finnen durch elektrische Ströme. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII. S. 21.

Glage, Die Verwerthung des finnigen Rindfleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VI, S. 123. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 707. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 795.

Goltz, Zur Muskelauswahl für die Trichinenschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 1.

Grimme, A., Das Vorkommen der Rinderfinnen auf dem Schlachthofe zu Eisenach. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 107. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 501.

Hartenstein, Zur Behandlung finniger Thiere. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 789.

Hengst, Bericht über die Vieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe zu Leipzig für das Jahr 1895. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VI, S. 115.

Herter, Ausländische Fleischconserven und die Fleischbeschau. Allgemeine Fleischer-Zeitung (Berlin) 1896, Nr. 64. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 234.

Hertwig, R., u. **Graham**, Ueber die Entwickelung der Trichinen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 425.

Jensen, C. O., Zur Natur der Schafseuche „Braxy", ein Beitrag zur Frage des Genusses des Fleisches kranker Thiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 6. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 11.

Kabitz, Ein leicht herstellbarer Thermostat für Finnenuntersuchungen. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VI, S. 149.

Kieckhäfer, Zur Differentialdiagnose der Rinderfinnen. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII, S. 9.

Kitt, Th., Die Photobacterien und das Leuchten des Fleisches. Monatsh. f. prakt. Thierheilkunde (Stuttgart) VII, S. 432.

Klaphake, Zur Frage des gesonderten Verkaufs des von auswärts eingeführten

Digitized by Google

Fleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 26.

Koch, Ueber Sterilisation des Freibankfleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 80.

Kutscher, Ueber Darmfäulniss nach Verfütterung von Fleisch tuberculöser Rinder. Arch. f. Hygiene (München) XXVII, S. 34. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 546. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 675.

Lambert, Ch., Ueber Sterilisirung des Fleisches. Bullet. de la soc. r. de méd. pupl. d. royaume de Belgique (Brüssel) XIII, S. 49.

Leistikow, Ueber Zweck und Nutzen der Fleischschau. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XXII bis XXIII, S. 112.

Messner, Der Fleischconsum Karlsbads und seine sanitätspolizeiliche Ueberwachung. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 234.

Mittermaier, Die beste Schlachtmethode. Gesundheit (Halle) XXI, S. 164.

Morot, Ch., Nothwendigkeit der vollständigen Denaturation der als unbrauchbar zur Verwendung gefundenen Fleisches. Journ. d'hygiène (Paris) 1896, S. 585.

Morot, Ch., Ueber die Sterilisirung des Fleisches von tuberculösen Thieren durch Hitze. Rec. de méd. vétérin. (Paris) III, S. 105. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 450.

Noack, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1896, Nr. 9. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch.- u. Milchhygiene (Berlin) VI, S. 237.

Ortsgesetz für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die Benutzung des dortigen städtischen Schlachthofes. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 479; s. auch S. 486.

Ortsstatut für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die Regelung der Fleischbeschau auf Trichinen und Finnen. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 511.

Ortsstatut für die Stadt Apolda vom 2. September 1896, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 505.

Ostertag, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen und die Verwerthung des Fleisches der finnigen Rinder in den grösseren norddeutschen Schlachthöfen. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 63, 103, 143, 227. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 932. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 789. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 262.

Ostertag, Zum Nachweis des Finnentodes. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 69. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 502.

Ostertag, Ueber allgemeine obligatorische Fleischbeschau. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII S. 12, 29.

Ostertag, Neues aus der Fleischbeschau. (Sammelreferat.) Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VII, S. 268.

Ostertag, Robert, Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 561.

Ostertag, Zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Zusatzes von Conservirungs-Salzen zu gehacktem Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VI, S. 85.

Peters u. Fischoeder, Ueber die allgemeine Fleischschaueinrichtung. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 49. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1234.

Petri, Bericht der königlichen englischen Commission, ernannt, den Einfluss tuberculösen Fleisches auf die Gesundheit des Menschen zu erforschen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 293, 424, 449. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde(Jena) XX, S. 196.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 13. Juni 1896, betr. die Behandlung von Thiercadavern und den Betrieb des Abdeckereigewerbes. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 729.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 18. Mai 1896, betr. die Untersuchung des Schlachtviehs. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 747. — Berl. thierärztl. Wochenschrift IV, Blg. Nr. 7.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Erfurt vom 28. April 1896, betr. die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 596.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. Februar 1896, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 802.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 11. Januar 1896, betr. die Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen. Veröffentlich. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 817.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 16. November 1895, betr. die Stallungen für Handelsvieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 533.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 2. December 1895,

Digitized by Google

betr. die Stallungen für Handelsschweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 524.

Polizeiverordnung für die Stadt Culm vom 25. Juli 1895, betr. Freibankordnung. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 63.

Polizeiverordnung für Deutsch-Lissa vom 21. Februar 1896, betr. die Untersuchung des Schlachtviehs. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 455; s. auch S. 459.

Popp, Ueber Missstände in Fleischkühlanlagen. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 222.

Reissmann, Der jetzige Stand unserer Kenntnisse und Anschauungen von der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 865, 936, 979, 1037.

Rissling, Ein einfacher Thermostat für Finnenuntersuchungen und Mittheilung eines Versuches über die Lebensdauer der Schweinefinne in frischem und gepökeltem Fleische. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VI, S. 150.

Rissling, Nachweiss von Finnen in gehacktem Fleisch und in Wurst. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VI, S. 71. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XX, S. 755. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 261.

Rogowski, Ist der Genuss rothlaufkranken Schweinefleisches für den Menschen gesundheitsschädlich? Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 35.

Rohr, Zum Capitel der Rinderfinnen. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 10.

Rumpel, Oscar, Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken. Archiv für Hygiene (München) XXVI, S. 386. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XX, S. 196. — Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 558. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1238. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 684. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 622. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 431. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 595. — Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VII, S. 58.

Rundschreiben des fürstlich schwarzburgschen Ministeriums vom 29. October 1895, betr. die thierärztl. Beaufsichtigung der Viehmärkte und Schlachthäuser. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103.

Rundschreiben der kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 29. Februar 1896, betr. Beaufsichtigung der öffentlichen Schlachthäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 538.

Schmaltz, Das Kochen finniger Rinder in Preussen in der Beleuchtung zweier Gerichtsentscheidungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 789.

Schöttler, R., Die Leistung der Kühlanlage des städtischen Schlachthofes zu Köln a. Rh. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XL, S. 1165.

Schultze, Ueber den neuen Schlacht- und Viehhof in Köln. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 273.

Trichinen- u. Finnenschau in Preussen, Die Ergebnisse der — in den Jahren 1894 und 1895. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 790.

Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1895. Veröff. d. kaiserl. Gsundheitsamtes (Berlin) XX, S. 811.

Verfügung des Ackerbausecretärs der Vereinigten Staaten von Nordamerika vom 19. Juni 1896, betreff. die Controle der Ausfuhr von Rindfleisch. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 767.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 28. November 1895, betreff. die veterinär-polizeiliche Beaufsichtigung der Schlachthäuser. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 385.

Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 6. Juni 1896, betr. die Beschaffung von Verscharrungsplätzen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 806.

Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Frankfurt vom 12. December 1895, betr. die Beaufsichtigung der Vieh- und Pferdemärkte, sowie der öffentlichen Schlachthäuser durch beamtete Thierärzte. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 658.

Verordnung des herzoglich anhaltischen Bezirkspräsidenten vom 11. Juni 1896, betr. den Verkauf des Fleisches und des Fettes kranker Thiere. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 692.

Verordnung für den Kanton St. Gallen vom 28. November 1895, betr. Fleischschau und Fleischverkauf. Veröffent. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 615.

Veterinärpolizei, Die — an Schlachtviehhöfen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1896, S. 495.

Weiss, Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 560.

Winternitz, Hugo, Ueber neuere Arbeiten zur Chemie des Muskels und zur Nahrungsmittelchemie des Fleisches. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 821.

Wolffhügel, K., Ein ungewöhnlicher Finnenfund beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 170.

Zschocke, Zur Frage der Verwerthung

Digitized by Google

finnigen Rindfleisches. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1896, S. 233. — (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VI, S. 235.

6. Trinkwasser und Eis.

Antony, H., u. T. **Benelli**, Auffindung und Bestimmung sehr geringer Mengen Blei im Trinkwasser. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 903. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 304.

Antony, H., u. T. **Benelli**, Untersuchungen über die bleiauflösende Eigenschaft des Wassers. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIIII, S. 304.

Barbet, u. **Jaudrier**, Nachweis und Bestimmung von Nitriten im Wasser. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 851.

Bassenge, Zur Herstellung keimfreien Trinkwassers durch Chlorkalk. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg. S. 84. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 606.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 15. April 1896, betreff. künstliche Mineralwässer. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 397.

Belval, Th., Reinigung und Sterilisirung des zum Trinken bestimmten Flusswassers. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 189.

Bordoni-Uffreduzzi, G., Ueber einige einfache Veränderungen der Methode von Koch zur bacteriologischen Analyse des Wassers. Ufficiale sanit. (Neapel) 1896, Januar. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 25.

Breyer, F., Betrachtungen über verschiedene Filterapparate. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 90.

Brotzu, L., Ueber das Trinkwasser von Cagliari. Annali d'igiene sperim. (Rom) VI, S. 239.

Bujard, A., Gefässe zur Entnahme von Wasserproben für bacteriologische Zwecke. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 132. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 1, S. 1169.

Burri, R., Nachweis von Fäcalbacterien im Trinkwasser. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 606.

Caverhill, Wasserfiltration in ländlichen Districten. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 1407. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 755.

Chlopin, G. W., Vergleichende Untersuchungen über das Winkler'sche Verfahren zur Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffes mit der gasometrischen Methode. Archiv f. Hygiene (München) XXVII, S. 18.

Couton u. **Gasser**, Sterilisations- und Regenerirungsverfahren der Chamberland-Bougies und Krüge. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XIX, S. 299.

Eijkman, Ueber bacteriologische Trinkwasseruntersuchungen. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXVI, S. 179.

Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministeriums vom 10. März 1896, betr. die Beistellung von gutem Trinkwasser auf allen Stationen der Haltestellen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 341. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 143.

v. Ermengem, E., Ueber die Sterilisation des Wassers durch Ozon. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 836. — Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 191.

Friedel, E., Muscheln als Ursache der Verunreinigung des Wassers. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 455, 469.

Gärtner, A., Die Hygiene des Trinkwassers. Das Rothe Kreuz (Berlin) XIV, S. 422, 446.

Gärtner, A., Ueber die Methoden, die Möglichkeit der Infection eines Wassers zu beurtheilen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 356. — Chem. Centrabl. (Hamburg) VIII, 1, S. 613.

v. Gillet, Eugen, Industriefilter für Trink- und Fabrikationswasser. Zeitschrift für Gewerbehyg. u. Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 393.

Goetze, Eugen, Reinigung des Trinkwassers in Bremen durch mehrmalige Sandfiltration. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XL, S. 820.

Goetze, Eugen, Verbesserungen und Ersparnisse im Wasserfiltrationsbetrieb. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (Berlin) XXXIX, S. 2, 18, 34.

Hankin, E. H., Die Desinfection von Wasser. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 318.

v. Knorre, Hygienische Anforderungen an das Trinkwasser. (Referat.) Gesundheit (Halle) XXI, S. 161.

Lode, Alois, Die Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk (Verfahren von M. Traube). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 832. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIX, S. 73.

Lüdtke, F., Ueber die Beschaffenheit des an Bord von Seedampfschiffen dargestellten destillirten Wassers. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 499. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 646. — Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1209. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 940. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 239.

Lustig, Alex, Diagnostik der Bacterien des Wassers. (Referat.) D. militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 135.

Digitized by Google

Maul, R., Zur Beurtheilung des Trinkwassers. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1101. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 526.

Mc Weeney, Bericht über die bacteriologische Untersuchung des Trinkwassers der Dubliner Militärbaracken. Brit. med. Journ. (London) 1896, II, 12. Sept.

Mc Weeney, Untersuchung von Trinkwasser auf Colibacillen. Dublin. Journ. CII, S. 258.

Neisser, Max, Ueber die hygienische Bedeutung des Protozoenbefundes im Wasser. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 475. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 582. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1208. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 895. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 707. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 264.

Pearmain, T. H., u. C. G. **Moor**, Bacteriologische Prüfung des Wassers auf Typhusbacillen. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 117, 253.

Petri, R. J., Woher und wie sollen wir unser Trink- und Nutzwasser entnehmen? Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 30. — (Referat.) Zeitschrift für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) V, S. 231.

Petri, R. J., Wie ist das Trink- und Nutzwasser zu prüfen? Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 5. — (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 65.

Plagge, Untersuchungen über Wasserfilter. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 829. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 176. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, S. 604. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) IX, S. 18.

Reinigung, Die — des Wassers durch metallisches Eisen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 440.

Rochard, J., Das Trinkwasser. Rev. d. deux-mondes (Paris) 1896, 1. August.

Schöfer, J., Ueber Sandplattenfilter. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 57. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1158. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 434.

Seiler, Frédéric, Von der bacteriologischen Reinheit eines Trinkwassers. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 504.

Sendtner, R., Die Beurtheilung des Trinkwassers. (Referat.) Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) III, S. 273.

Strassner, E., Zur chemischen Charakteristik des Wassers des Starnberger-, Kochel-, Walchen-, Bader- und Eibsees. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 89.

Walter, G., u. A. **Gärtner**, Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der Wässer. (Referat). D. Vierteljahrsschrif für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 387. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 165.

Wasseruntersuchung, Bacteriologische — zu Hamburg. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIX, S. 527.

Wilm, Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit von Baumstämmen als Bacterienfilter. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 680.

Zirn, G., Berichte über Reinigung von Trink- und Abwasser. Gesundheitsing. (München) XIX, S. 29, 45, 96, 131, 321, 407.

7. Geistige Getränke.

Ambühl, G., Die Weine des Cantons St. Gallen vom Jahrgang 1895. Centralblatt für Nahrungsm.-Chemie (Görlitz) IX, S. 357.

Arnould, E., Die natürlichen Alkohole und die Industrialkohole. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 23.

Barth, M., Zur Untersuchung und Beurtheilung der Süssweine, mit besonderer Berücksichtigung der griechischen und der Tokayer Süssweine. Forschungs-Ber. über Lebensm. etc. (München) III, S. 20. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VI, S. 798.

Bein, Ueber die Bedeutung, Erzeugung, Untersuchung und Begutachtung der Ungarweine. Centralbl. f. Nahrungsm.-Chemie (Görlitz) IX, S. 309, 325.

Bekanntmachung des grossherzoglich mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 17. April 1896, betreff. Weinverfälschungen. Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 481.

Bekanntmachung des deutschen Reichskanzlers vom 25. Juni 1896, betr. Vorschriften für die chmische Untersuchung des Weines. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 557. — Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) III, S. 260. — Centralblatt für Nahrungsmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 246, 265, 278. — Zeitschrift für analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, Anhang S. 5.

Bekanntmachung für den Canton Zug vom 15. Juli 1896, betr. Bierpressionen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 878.

Bekanntmachung des kgl. bayer. Ministeriums des Innern vom 3. August 1896, betreff. die chemische Untersuchung des

Digitized by Google

Weines. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 905.

Belar, Albin, Prüfung der Rothweine auf fremde Farbstoffe. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 322.

Beschlüsse der „Deutschen Commission zur Bearbeitung einer Weinstatistik", betreffs Beurtheilung des Weines. Centralbl. f. Nahrungs- u. Genussm.-Chemie (Görlitz) IX, S. 150.

Boorsma, W. G., Beitrag zur Kenntniss von Ang-Khak (chines. Farbstoff zu Weinverfälschungen). Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXV, S. 415.

Circular-Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums der Landwirthschaft des Innern vom 26. Februar 1896, betreff. die Grenzzahlen für den Gehalt des Weines an Mineralbestandtheilen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 222.

Czaplewski, Zur Benutzung des Kohlensäureapparats Neptun. Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 715.

Erlass des königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 10. März 1896, betreff. pneumatische Bierdruckapparate. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 504. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 269.

Erlass des kgl. sächsischen Ministeriums vom 2. April 1896, betr. eine strengere Handhabung des Gesetzes vom 20. April 1892 über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 481.

Erlass des herzogl. sachsen-altenburgschen Ministeriums des Innern vom 23. April 1896, betr. den Verkehr mit Wein. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 889.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 25. März 1896, betr. Erhebungen über Kunstweinfabrikation. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 662. — Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VIII, S. 166.

Erlass des kgl. italienischen Ministeriums vom 30. Juni 1896, betr. gegypste Weine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 877.

Fischer, E., Superarbitrium der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. Maltonweine. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XII, Suppl.-Heft, S. 128.

Fresenius, W., Ueber den Einfluss zu häufig geschwefelter Fässer auf den Wein. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 370.

Fresenius, W., Ueber technisch reinen Stärkezucker und unter Verwendung desselben hergestellten Wein. Zeitschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXXV, S. 50.

Fresenius, W., u. L. **Grünhut**, Zur Untersuchung und Beurtheilung des Weines. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 221, 368.

Gawalowski, A., Rasche Bestimmung des annähernden Alkoholgehaltes und der Grädigkeit der Schankbiere. Centralblatt für Nahrungs- und Genussmittel-Chemie (Görlitz) IX, S. 145.

Georges, M., Nachweis des Alaunzusatzes zum Wein. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 25.

Gerland, Otto, Ueber die Reinigung der Bierleitungsapparate und der Trinkgefässe in Schankwirthschaften, insbesondere auch über deren zwangsweise Einführung auf dem Wege der Polizeiverordnung. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 296.

Gesetz, Kgl. belgisches vom 2. Juni 1896, betr. Herstellung und Einfuhr von Alkohol. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 359.

Karsten, H., Kupfer im Weine. Chem. Zeitung (Berlin) XX, S. 37. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1128.

List, E., Griechische Süssweine. Forschungs-Ber. über Lebensmittel u. s. w. (München) III, S. 81. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 800.

v. Ludwig, E., Gutachten des k. k. Obersanitätsrathes, betr. die sanitäre Beurtheilung des Zusatzes von käuflichem Glycerin zu Wein. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VIII, S. 280. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1183.

Ludwig, E., Ueber Kunstweinfabrikation mit Tamarindenextract. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VIII, S. 163. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1244.

Maassregeln des kaiserl. russ. Finanzministeriums vom 4. März 1896, betr. die Beschränkung der Bereitung von Rosinenwein. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 984.

Mansfeld, M., Fälschungen in Oesterreich-Ungarn. Branntwein und Liköre. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 456.

Möslinger, W., Extractbestimmung im Weine. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 286. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1243. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VIII, 2, S. 809.

Möslinger, W., Ueber Maltonweine. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 313.

Moritz, J., Ergebnisse der Weinstatistik für 1894. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 152.

Moritz, J., Beobchtungen und Versuche, betr. die Reblaus, Phylloxera vastatrix, und deren Bekämpfung. Arbeiten a. d. kaisel. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 661.

Paul, Josef, Zum Nachweis von Aldehyd in Alkohol. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 647.

Raimondi, C., Die Verfälschungen des Weines nach den bestehenden Gesetzen.

Digitized by Google

Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVIII, S. 107.

Reglement der Ortsgesundheitscommission des Canton St. Gallen vom 4. Januar 1896, betr. Erstellung und Benutzung von Bierdruckapparaten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 427.

Riegler, E., Die Bestimmung des Alkohols und Extractes im Weine auf optischem Wege. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 27. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 897.

Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums für Handel etc. vom 27. August 1896, betr. Benutzung von Kleinkesseln zum Reinigen von Bierleitungen. Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXV, S. 277.

Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums vom 26. Oct. 1896, betr. Weinuntersuchung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XIII, S. 264.

Schönfeld, F., Analysen und Betrachtungen über Pilsener Biere. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 853.

Sestini, F., Ueber die Wirkung und den Nachweis eines Zusatzes von Alaun zu Wein. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 25.

Stutzer, A., u. R. **Maul,** Untersuchung von Feinsprit auf dessen Gehalt an Fuselöl. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXV, S. 159. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 896.

Verfügung des grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern vom 19. Mai 1896, betr. den Verkehr mit Wein. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 677.

Verordnung des kgl. spanischen Ministeriums vom 23. December 1895, zur Ausführung des Gesetzes vom 27. Juli 1895, betr. die Bereitung von Kunstweinen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 169.

Verordnung k. k. österr. Ministeriums vom 25. August 1895, betr. das Verbot der Einfuhr von mit Theerfarbstoffen gefärbten Weinen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 67.

Windisch, K., Die chemische Untersuchung und Beurtheilung des Weines. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1242.

Windisch, K., Ueber die Bestimmung des Extractes von Most und Süssweinen, Fruchtsäften, Likören, Würze und Bier. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 77.

Anhang: Alkoholismus.

Alexeew, P.. Asyle für Alkoholiker. Petersburger med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 2.

Alkoholismus in Frankreich. Gesundheit (Halle) XXI, S. 326.

Aschaffenburg, Gustav, Die Entmündigung der Trinker nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1015.

Baer, A., Die Frau im Kampfe gegen den Alkoholismus. Mässigkeits-Bl. (Hildesheim) XIII, S. 161.

Baratier, Prophylactische Hygiene des Wein-Alkoholismus. Tribune méd. (Paris) 1896, S. 151. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 540.

Belval, Th., Der Kampf gegen den Alkoholismus. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 239, 407.

Belval, Th., Der Alkoholismus und die ländlichen Brennereien. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 10.

Bode, Wilhelm, Aufgaben und Erfolge der deutschen Mässigkeitsbewegung. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 701.

Bode, Wilhelm, Alkoholismus und Arbeiterfrage. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXV, S. 223.

Bode, Wilhelm, Kurze Geschichte der Trinksitten und Mässigkeitsbestrebungen in Deutschland. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 325. — Prager medicinische Wchschrift XXI, S. 428.

Bode, Wilhelm, Das Wirthshaus im Kampfe gegen den Trunk. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 264.

Brunon, Der Alkoholismus in der Normandie. Bull. méd. (Paris) X, Nr. 55 u. 56. — (Referat.) Revue d'hyg. (Paris) XVIII, S. 847.

Coester, Der Alkoholismus mit Rücksicht auf die Bestimmungen des neuen bürgerlichen Gesetzbuches und des Strafgesetzbuches. (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 606. — München. med. Wchschr. XLIII, S. 901.

Daremberg, G., Die Giftigkeit der alkoholischen Getränke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 275.

Dietz, A., Der Kampf gegen den Alkoholismus in Frankreich. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XIII, S. 48.

Emmerich, Ueber den Alkoholmissbrauch im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XX, S. 226. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 245.

Forel, A., Die Abhängigkeit der socialen Frage vom Alkoholismus. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XVII, S. 840.

Forel, A., Ueber die Ziele und Aufgaben des Vereins abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes. Internat. Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhaven) VI, Nr. 11.

Frank, Louis, Die Frau gegen den Alkohol. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 537.

Herkner, Alkoholismus und Arbeiterfrage.

Digitized by Google

(Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 1019. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 686. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 235. — Prager med. Wchschr. XXI, S. 563.

Huber, Joh. Nep., Alkohol und Arbeiterstand. Mässigkeitsbl. (Hildesheim) XIII, S. 43.

Jaquet, A., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. (Referat). Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 325.

Joffroy, A., Ueber die Ursachen des Alkoholismus und über die Mittel zu seiner Bekämpfung. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, S. 1117. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1106.

Kampf gegen den Branntwein in Norwegen. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1248.

Kempf, E. J., Fünfzig Aphorismen über Alkohol. Amer. Pract. and News (Louisville) XXI, S. 209.

Koch, P., Ein Rettungshaus für Alkoholiker bei Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) III, Nr. 33.

Laborde, J. V., Der Alkoholismus und die rationelle Lösung des hygienischen Problems an sich und in seinen Beziehungen zur Reform des Getränke-Verschleisses. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1001.

Lanceraux, E., Alkoholismus beim Kinde. Bull. de l'acad. de med. (Paris) XXXVI, S. 367.

Mahaim, Die Behandlung der Alkoholiker und die Gewohnheitstrinker. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 183.

Masoin, Alkoholismus und Verbrecherthum. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 434.

Nagy, Béla, Zur Statistik des Alkoholismus in Budapest. Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 113, 153, 193. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 119.

Parreño, Documente über Alkoholismus. Gac. med. de Costa Rica I, S. 183.

Ploetz, Alfred, Alkohol und Nachkommenschaft. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XIII, S. 113.

Prinzing, F., Trunksucht und Selbstmord und deren gegenseitige Beziehungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 565.

Rau, Die private Initiative und das Gesetz gegenüber dem Alkoholismus. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, Supplement.

Riche, A., Giftigkeit der Alkohole. Bulletin de l'acad. de méd. (Paris) XXXVI, S. 309.

Sérieux, Paul, Die Trinkerasyle. Ann. d'hyg. (Paris) XXXV, S. 308.

Sikorsky, J. A., Die Physionomik und der psychische Zustand der Trinker. Internationale Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhaven) VI, S. 294.

Smith, Aug., Die Alkoholfrage und ihre Bedeutung für Volkswohl und Volksgesundheit. Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 803.

Tienken, Chr. G., Die alkoholfreien Getränke, ein Mittel zur Verbreitung der Enthaltsamkeitsbewegung. Internat. Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten (Bremerhaven) VI, Nr. 8.

Toulouse, Serumtherapie des Alkoholismus. La Semaine méd. (Paris) 1896, S. 133. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 272.

Vallin, E., Alkoholismus durch das Stillen. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 953.

Vollert, Der Alkoholkranke beim Landarzte. Die Praxis (Göttingen) Bd. I, S. 206.

Vollert, R., Alkoholiker in höheren Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) IX, S. 449.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Agahd, C., Erwerbsmässige Nebenbeschäftigung schulpflichtiger Kinder. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 167.

Albrecht, H., Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 147, 157.

Albrecht, H., Die Reinhaltung der Luft in Fabrikräumen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 278.

Albrecht, H., Zur Arbeiterschutzgesetzgebung Frankreichs. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 45, 61, 75.

Althüser, Der Kohlenstaub beim Steinkohlenbergbau und die Bekämpfung desselben. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 130.

Arbeiterschuts-Verordnung für Buchdruckereien und Schriftgiessereien. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 40.

Arbeitsdauer, Der Einfluss der — auf die Gesundheit. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 1.

Arnaud, Untersuchungen über Phosphorismus bei den Arbeitern in Zündholzfabriken. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXV, S. 193. — (Referat.) Zeitschr. der Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 150.

Digitized by Google

Beck, Arno, Ueber Veränderungen der Lunge bei Steinmetzen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 199.

Beinhauer, Ueber Benzolvergiftung, sowie über die Betheiligung der Medicinalbeamten bei Begutachtung von Neuanlagen und Veränderungen gewerblicher Anlagen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 609.

Bekanntmachung der grossh. Mecklenburg-Strelitz'schen Landesregierung vom 27. Mai 1896, betr. die sanitätspolizeiliche Ueberwachung fremdländischer Arbeiter. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 624.

Berger, A., Die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 198.

Berger, Heinrich, Die Hygiene in der Barbierstube. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 271. — New Yorker med. Monatsschrift V II, S. 441.

Berufskrankheiten in den Steinkohlenbriquettes-Fabrikation. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 8.

Beschluss königl. belgischer Regierung vom 6. April 1895, betr. die Einreihung der Jutespinnereien unter die gefährlichen Betriebe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 11.

Bienfait, Hygiene der Küchen, Bäckereien und Conditoreien. Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 455.

Blei-Erkrankungen und deren Verhütung in den Accumulatorenwerken Berlins und Charlottenburgs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 806.

Bleivergiftungen, Bericht des Wiener Stadtphysicates über ein zahlreicheres Vorkommen von — im Winter 1895/96 und Anträge desselben zur Hintanhaltung solcher Erkrankungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 183. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1247.

Bricogne, Ch., Vortheile eines guten Respirators gegen Staub. Génie civil (Paris) 1896, S. 234. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 273.

Conrad, Neue Beiträge zur Gewerbehygiene. Gesundheit (Halle) XXI, S. 305, 330, 338, 359.

Decret der franz. Regierung vom 29. Juni 1895, betr. besondere Schutzmaassnahmen in den Fabriken zur Herstellung von Schweinfurter Grün. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 392.

Dietrich, Ueber die für die Nachbarschaft gesundheitsschädliche Beschaffenheit von Betrieben und das Recht der Polizei, solche Betriebe zu untersagen. D. Aerzte-Zeitung (Berlin) 1896, S. 4.

Donath, F., Die chronische Quecksilbervergiftung in den Glühlampenfabriken und ihre Verhütung. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, Nr. 2. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 472.

Drasche, Ueber die Erkrankung der Ballonfahrer, Bergsteiger, Caissonarbeiter und die hygienischen Maassnahmen gegen dieselben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, Blg., S. 47. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1247. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 151. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 374.

Dunbar, Zur Frage über die Gesundheitsschädlichkeit von Erdölrückständen, die zur Zeit in grossem Maassstabe im Bäckereibetriebe verwendet werden. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 33. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 737. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIV, S. 846. — München. med. Wchschr. XLIII, S. 65. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 119. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) X, S. 275. — Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 193. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 822. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. Main) V, S. 575. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 67. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 164. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 47. — Prager med. Wochenschr. XXI, S. 176.

Eckert, A., Zur Frage über die Arbeit der Weiber jeden Alters in den Fabriken. Petersburger med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Elkan, Eugen, Die Gewerbehygiene Badens im Lichte der Fabrikinspection. Forschr. f. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) V, S. 137. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 646.

Erlass des königl. preuss. Ministers f. Handel u. Gewerbe vom 9. Januar 1896, betr. die Genehmigung der gewerblichen Anlagen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 103.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 30. Juni 1896, betr. Erhebungen über das Vorkommen von Milzbranderkrankungen bei Arbeitern in Papierfabriken. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 855. — Oesterreich. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 286.

Eyff, Der Verkehr mit Lumpen vom sanitätspolizeilichen Standpunkt. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXI, S. 170. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 807. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Beilage S. 175. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 69. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 264. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 621. — Forsch.-Berichte über Lebensmittel etc. (München) V, S. 124. — Wiener med. Wochenschr. XLVI, S. 2054. — Aerztl. Sachverst.-

Digitized by Google

Zeitung (Berlin) II, S. 159. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 163. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 201.

Fernandez-Krug, P., und W. **Hampe,** Ueber Luftuntersuchungen, ausgeführt in den Plättereien einiger Berliner Wäschefabriken. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 19.

Frankenstein, K., Der Arbeiterschutz, seine Theorie und Politik. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 144.

v. Frankenberg, H., Die Gesundheit der Arbeiter und der gesetzliche Schutz. Sociale Praxis (Berlin) VI, S. 193.

Friedrich, Wilhelm, und Franz **Tauszk,** Die Erkrankung der Caissonarbeiter (Caissonkrankheit). Wiener klin. Rundschau X, Nr. 14, 15, 16, 17, 19.

Füller, Meissner u. **Saeger,** Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 80. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 734. — D. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Beil., S. 181.

Gesetz, königl. englisches —, vom 6. Juli 1895, betr. die Aenderung und Erweiterung des Fabrik- und Werkstättengesetzes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 182, 202.

Gruber, M., Zur Aetiologie der Caissonkrankheit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 628. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 373.

Hartmann, K., Gewerbehygienische Mittheilungen. Verh. d. 67. Versammlung Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Lübeck II, 2, S. 306.

Hartmann, K., Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896, Gruppe XVIII, Ges.-Ing. (München) XIX, S. 226, 248, 276, 372, 385.

Heimann, G., Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 135.

Heller, Mager u. **v. Schrötter,** Vorläufige Mittheilung über Caissonarbeiter. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCIL, S. 199.

Hoerde, Wie können Arbeitsräume staubfrei erhalten werden? Zeitschr. f. Gewerbehygiene, Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 121.

v. Hofmann, E., Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betr. die Erzeugung von Zündhölzchen unter Verwendung von giftigem gelbem Phosphor. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 107. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 948.

Hopfenschwefeleien (Darren), Arbeiterschutzvorrichtungen in —. Zeitschrift f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 171.

Hüttenarbeit, Gesundheitsschädliche Einflüsse der —. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 407.

Jehle, Ludwig, Ueber Gewerbekrankheiten. Ztschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 17, 33.

Jürgensen, Hygiene der Bäckereien und der Bäcker. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 424 — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 139. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 418. — Gesundheit (Halle) XXI, S. 69.

Jurisch, Konrad W., Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 398. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 854.

Justitz, Hugo, Hygiene in Essigfabriken. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 21.

Kionka, Ueber ein angeblich „ungiftiges" Bleiweiss. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 281. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLII, S. 264.

Kollm, Ueber Gesundheitsschädigungen der Arbeiter in Hutfabriken. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 153. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 472.

Kollm, Ueber Gesundheitsschädigungen beim Schlachthofsbetriebe. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 221.

Kratschmer, Fl., Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betr. die Zulässigkeit der Denaturirung von Kochsalz mit gelbem Blutlaugensalz behufs Verwendung zu industriellen Zwecken. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 115. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 129.

Lemaistre, P., Lungen-Sclerose (Chalicoanthracose) bei Porcellanarbeitern. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXV, S. 298. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 71.

Le Roy de Barres, Die Industrie der Filzbereitung und der Kürschnereien. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 246.

Lewin, L., Ueber den Entwurf einer Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 292.

Lintner, C. J., Bericht über Untersuchungen auf dem Gebiete der Bierbrauerei. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) III, S. 148.

Di Mattei, Prädisponiren die schädlichen Gase in den industriellen Betrieben zu Infectionskrankheiten? Annali d'Igiene sper. (Rom) VI, S. 15. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 598.

Merkel, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene. Referat

Digitized by Google

auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 10. bis 13. September 1896 zu Kiel. (Referat.) Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXII, S. 617. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 829. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 902. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 664. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 262.

Montanwerken, Die sanitären Verhältnisse in den dem k. k. Ackerbauministerium unterstehenden —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S 10. — Zeitschrift für Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 215. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 578.

Napias, H., Der Schutz der Frau in der gewerblichen Beschäftigung, nach der Gesetzgebung der verschiedenen Länder. Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 193; s. auch S. 434, 625. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XV, S. 416. — Hygienische Rundschau (Berlin) VI, S. 1245.

Nikolsky, D., Zur Frage über den Einfluss der Fabrikarbeit auf die physische Entwickelung, Morbidität und Mortalität der Arbeiter. Petersburger med. Wochenschrift. Russ. med. Lit. Nr. 3. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 79.

Normalunfallverhütungsvorschriften für gewerbliche Betriebe. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 173.

Nussbaum, H. Chr., Milderung hoher Wärmegrade in Arbeitsräumen. Ges.-Ing. (München) XIX, S. 205. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 710.

Nussbaum, H. Chr., Herabminderung hoher Wärmegrade in Arbeitsräumen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 244. — Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 411.

Oppermann, W., Die Erstickungsgefahr in den Gährräumen der Spiritusbrennereien. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 280.

Pannwitz, Gotthold, Hygienische Untersuchungen im Buchdruckgewerbe. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 686. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 184. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 376.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Cassel vom 29. April 1896, betr. Anlagen zur Verarbeitung von Thierhaaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 922.

Polizeiverordnungen der königl. preuss. Regierung zu Königsberg vom 10. Januar 1896, betr. den Betrieb von Mineralwasserfabriken. Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 537.

Polizeiverordnung für die Stadt Köln vom 28. November 1895, betr. die Feldziegeleien im Bezirke der Stadt Köln. Ortsgesetze (Berlin) XXVII, S. 222.

Röse, C., Ueber die gesundheitsschädlichen Einflüsse der Zündholzfabrikation. Die Neue Zeit (Stuttgart) 1895/1896, S. 90. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 199.

Rohwedder, H., Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter am Bau des Nordostseecanals vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 577.

Roth, E., Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 77. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLI, S. 271. — Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 80.

Rundschreiben des kaiserl. russischen Zolldepartements vom 1. April 1896, betr. Einfuhr von Lumpen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 392.

Saeger, O., Die gesundheitsschädlichen Beimischungen der Luft auf den Hüttenwerken. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIX, S. 287.

Schellenberg, Hygiene der Tabakarbeiter. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, Lit.-Bell., S. 97. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 541. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1133. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 257. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 121.

Schlecht, Ueber Gesundheitsgefahren und Gesundheitsschädigungen der Arbeiter in Thomasschlackenmühlen, deren Entstehung und Verhütung. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 342. — (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 1078. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 257.

Schmidt, N., Hygiene der Fischer und der Fischfang im Wolgadelta. Journ. de la Soc. russe d'hyg. publ. 1896, S. 23. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 731.

Schubert, L., Ueber die Argyrie bei Glasperlenversilberern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIL, S. 199.

Schuler, Die Ausdehnung des Arbeiterschutzes in der Schweiz. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) III, S. 97, 124.

Seifert, Die Gewerbekrankheiten der Nase und Mundrachenhöhle. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 638. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 183. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXIII,

Digitized by Google

S. 330. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 234. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVI, S. 646. — Wiener med. Wochenschrift XLVI, S. 1218.

Silberstern, Philipp, Zur Casuistik und zur Prophylaxe der Caissonkrankheit. Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 1894, 1942.

Sommerfeld, Th., Die hygienische und wirthschaftliche Lage der Griffelmacher Thüringens. Zeitschrift d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 73, 94, 104.

Sprenger, Bleierkrankungen unter den Feilenhauern Berlins. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 130. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 296.

Sprenger, Ueber Bleierkrankungen der Arbeiter in den Accumulatorenfabriken Berlins und Charlottenburgs. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 404. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 374.

Sprenger, Ueber Vergiftungen durch Schwefelkohlenstoff bei Arbeitern einiger Gummiwaarenfabriken. Ztschr. d. Centralstelle f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) III, S. 235. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1135.

Sterling, S., Die Verhältnisse der professionellen Arbeit in den Tuchfabriken der Stadt Tomaschow (Gouv. Petrowkow) Petersburger med. Wochenschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Stüler, Ueber die Bleivergiftung der Maler, Anstreicher und Lackirer, und über Abhülfemaassregeln dagegen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 78. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 53.

Stüler, Ueber die gewerbliche Bleivergiftung. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVI, S. 501.

Superphosphatfabrik, Schutzvorkehrungen in einer — nebst Knochenextraction mittelst Benzin. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 172.

Theerstaubes, Die Einwirkung des — auf die Gesundheit der in Steinkohlenbrikett-Werken Beschäftigten. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 150.

Thomasschlackenmühlen, Gesundheitsschädigungen in den —. Ges.-Ingen. (München) XIX, S. 320.

Tóth, J., Die verschiedenen Arten der Bleivergiftung, ihre Symptome und Verlauf. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 5, 20.

Verenius, A., Ueber die Schädlichkeit der Nachtarbeit. Petersburg. med. Wchschr., Russ. med. Lit. Nr. 3.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 8. Juli 1896, betr. die Verwendung von Blei in Getreidemühlen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 976.

Verordnungen des k. k. österreichischen Ministerium d. I. vom 19. Septbr. 1895, betr. die Verwendung giftfreier Theerfarben. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 305.

Vorschriften über die Anlage von Streichgarnspinnereien. Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 252.

Wegener, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen Bleivergiftung. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 483. — Zeitschrift f. Gewerbehyg., Unfall-Verh. etc. (Wien) III, S. 251, 267, 287, 307, 327, 347. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XV, S. 421. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 786. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) III, S. 223. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) II, S. 507. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIV, S. 265.

Wegmann, H., Der Staub in den Gewerben, mit besonderer Berücksichtigung seiner Formen und der mechanischen Wirkungen auf die Arbeiter. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 135.

Wilson, Die Gesundheit der Telegraphisten. Brit. med. Journ. (London) 1896, I, S. 416. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 555.

Winckler, Ernst, Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1246.

Wittsack, Hermann, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln zum Schutze der Arbeiter gegen Quecksilbervergiftung in Spiegelbelegereien und Fabriken zur Herstellung von Glasbirnen für elektrische Beleuchtungsapparate. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdhpfl. (Braunschweig) XXVIII, S. 612.

Wolf, H., Die Berufskrankheiten der Arbeiter. Berufskrankheiten, welche durch den Einfluss extremer Temperaturen entstehen. Zeitschrift für Gewerbehygiene, Unfall-Verhütung (Wien) III, S. 101, 116.

Wolf, H., Berufskrankheiten, welche durch Beschäftigung mit giftigen Stoffen entstehen. Zeitschr. f. Gewerbehyg., Unfall-Verhütung etc. (Wien) III, S. 3.

Wolpert, H., Ueber die Kohlensäure- und Wasserdampf-Ausscheidung des Menschen bei gewerblicher Arbeit und bei Ruhe. Arch. f. Hyg. (München) XXVI, S. 68. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 182.

Wolpert, H., Ueber den Einfluss der Lufttemperatur auf die im Zustande anstrengender körperlicher Arbeit ausgeschiedenen Mengen Kohlensäure und Wasserdampf beim Menschen. Arch. f. Hyg. (München) XXVI, S. 32.

Zadek, Hygiene der Müller, Bäcker und Conditoren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1133. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 97. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 541. — D. Vierteljahrsschr.

Digitized by Google

f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 641. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) II, S. 256.

Anhang:
Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Hughes, Arthur D., Anchylostomiasis. Glasgow med. Journ. XLV, S. 167.

Möller, Zwei Fälle von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern im südlichen Theil der Provinz Sachsen. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 292.

Railliet, A., Ueber das angebliche Vorkommen des Ankylostomum des Menschen in dem Darm des Pferdes. Compt rend. de la soc. de biol. (Paris) 1896, Nr. 35, S. 1132.

v. Ráthonyi, Ankylostomiasis des Pferdes. D. med. Wochenschr. XXII, S. 655. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1896, S. 551.

Tenholt, Die Ankylostomiasis unter den Bergleuten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 713, 753.

Zinn, W., u. M. **Jacobi**, Ueber das regelmässige Vorkommen von Anchylostomum duodenale ohne secundäre Anämie bei Negern, nebst weiteren Beiträgen zur Fauna des Negerdarms. Berliner klin. Wochenschrift XXXIII, S. 797.

XIII. Leichenwesen.

Albu, J., Die Feuerbestattung, eine Forderung der Hygiene. (Referat). Gesundheit (Halle) XXI, S. 23, 114. — Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 690.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Minden vom 24. Januar 1896, betr. Begräbnissplätze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 961.

Brouardel, P., und O. **Du Mesnil**, Die Beerdigungen. Entwurf zu einer Revision des Decrets vom 23. Prairial anno XII. Ann. d'hyg. (Paris) XXXVI, S. 385.

v. Engerth, Karl, Die Feuerbestattung. Wien. klin. Wochenschr. IX, Nr. 50.

Erlass der k. k. österreichischen Statthalterei in Steiermark vom 15. August 1895, betr. die Einführung von Friedhofsordnungen auf dem flachen Lande. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX S. 709.

Erlass der k. k. Statthalterei in Ober Oesterreich vom 20. Februar 1895, betr. die Regelung des Friedhofwesens. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 524.

Flesch, Karl, Das Bestattungswesen. Socialpolitische Glossen zu hygienischen Fragen. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) V, S. 179. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 219.

Kronfeld, Adolf, Ueber Feuerbestattung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 564.

Kühner, A., Begräbnissplätze und deren Bedeutung für die Gesundheit der Anwohner. Gesundheit (Halle) XXI, S. 2, 20, 38, 53.

Lösener, W., Ueber das Verhalten von pathogenen Bacterien in beerdigten Cadavern und über die dem Erdreiche und Grundwasser von solchen Gräbern angeblich drohenden Gefahren. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 454. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXV, S. 179. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 1, S. 660. — Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 370. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXV, S. 270. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 470. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 115.

Lowndes, F. W., Christliche Beerdigung und Verbrennung, Lancet (London) 1896, II, S. 1260.

Martin, John W., Christliche Beerdigung gegen Verbrennung. Lancet (London) 1896, II, S. 1716.

Montalti, Einfluss der Särge auf den Fäulnissprocess der Leiche. Giorn. di med. leg. (Lanciano) 1896, III. — (Referat.) Wiener medicinische Wochenschrift XLVI, S. 1217.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 4. März 1896, betr. Grundsätze bei Begräbnissordnungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 674. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 775.

XIV. Verschiedenes.

Abdeckerei, Gemeinsame — im Kreise Friedberg. Sociale Praxis (Berlin) V, S. 1335.

Alessi, G., Unsere Kleidung vom allgemeinen hygienischen Gesichtspunkte. Bolletino della Società d'Igiene (Palermo) III, S. 307.

Digitized by Google

Arbeit, Zur Schlafwagen-Hygiene. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) II, S. 166.

Brandl, J., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung, Aufnahme und Ausscheidung von Kupfer. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIII, S. 104. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IX, S. 785.

Buchner, H., Zur Hygiene der Kleidung. Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 611. — (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XIV, S. 731. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) II, S. 374.

Busley, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege vom 10. bis 13. Septbr. 1896 zu Kiel. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 836. — Münchener med. Wochenschr. XLIII, S. 904. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 665.

Conrad, Gefängnisswesen und dessen Hygiene. Gesundheit (Halle) XX, S. 353; XXI, S. 1.

Dreyer, Wilhelm, Duncker's Dampfeuchtigkeitsmesser. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXII, S. 314.

Kühner, A., Zur Hygiene der Trambahn. Gesundheit (Halle) XXI, S. 289.

Kulenkampff, Schiffshygiene. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XIX, S. 734. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXII, Lit.-Blg., S. 60.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Kupfer. IV. Der Kupfergehalt von Pflanzen und Thieren in kupferreichen Gegenden. Archiv f. Hygiene (München) XXVII, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 128. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 759. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLII, S. 264.

Nocht, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 10. bis 13. Septbr. 1896 zu Kiel. (Referat.) Dtsche. med. Wochenschr. (Berlin) XXII, S. 617. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XVII, S. 838. — Münchener medicinische Wochenschr. XLIII, S. 905. — Zeitschrift f. Med.-Beamte Berlin) IX, 667.

Nocht, Ueber die Verwendung von Aerzten in der Kauffahrteiflotte. Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 1089.

Nocht, Ueber die gesundheitspolizeiliche Controle der Seeschiffe und über Schiffsdesinfection. Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 193. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 141.

Nocht, Ueber Verbesserungen in den hygienischen Lebensverhältnissen der Mannschaften an Bord der Kauffahrteischiffe. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVIII, S. 228.

Nocht, Bemerkungen zur Schiffshygiene. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIV, S. 282.

Oertel, Ueber einen hygienischen Stuhl. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 1063.

Perrin, Paul, Die Verwandtschafts-Heirathen und ihre Folgen. Gaz. hebd. (Paris) XLIII, Nr. 53.

Rubens, Max, Apparat zur Demonstration der Comprimirbarkeit der menschlichen Bekleidungsstoffe. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 49.

Rubner, M., Apparat zur Demonstration der Luftdurchgängigkeit von Kleidungsstoffen. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 41. — (Referat.) Zeitschr. f. Medic.-Beamte (Berlin) IX, S. 781. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VIII, 2, S. 748.

Rubner, M., Die Comprimirbarkeit der Kleidungstoffe im trockenen Zustande und bei Gegenwart von Feuchtigkeit. Arch. f. Hygiene (München) XXVII, S. 51. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 781. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXIV, S. 696.

Rubner, M., Ueber einige wichtige physikalische Eigenschaften der Kreppstoffe. Arch. f. Hyg. (München) XXVII, S. 78. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 781.

Rubner, M., Notiz über die hygienische Bedeutung von Sammetstoffen. Archiv f. Hygiene (München) XXVII, S. 102. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 781.

Rubner, M., Ueber die Permeabilität der Kleidungsstoffe. Archiv f. Hygiene (München) XXVII, S. 249. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IX, S. 781.

Rubner, M., Das Wärmeleitungsvermögen der Grundstoffe unserer Kleidung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 26. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 66. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 148.

Rubner, M., Einfluss der Feuchtigkeit auf das Wärmeleitungsvermögen der Kleidungsstoffe. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 161. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 66. — Ges.-Ingenieur (München) XIX, S. 216.

Rubner, M., Die äusseren Bedingungen der Wärmeabgabe von feuchten Kleidungsstoffen. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLIII, S. 162. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCL, S. 66. — Gesundh.-Ingen. (München) XIX, S. 267.

Rubner, M., Das Wärmeleitungsvermögen der Gewebe unserer Kleidung. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XIX, S. 181. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 66.

Rubner, M., Luftbewegung und Wärmedurchgang bei Kleidungsstoffen. (Referat.)

Digitized by Google

Hygien. Rundschau (Berlin) VI, S. 170. — Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 161. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 66. — Ges.-Ing. (München) XIX, S. 197.

Rubner, M, Ueber den Wärmeschutz durch trockene Kleidungsstoffe nach Versuchen am menschlichen Arme. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VI, S. 575. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXL, S. 66.

Rubner, M., Thermische Studien über die Bekleidung des Menschen. (Referat.) D. med. Wochenschr. XXII, Lit.-Blg., S. 91.

Rubner, M., Calorimetrische Versuche am menschlichen Arme bei nasser Kleidung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 67.

Rubner, M., Einfluss des Stärkens von Baumwollstoff auf die Wärmedurchlässigkeit. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCL, S. 67.

Runderlass des kaiserl. Gouverneurs für Deutsch-Ostafrika vom 15. Juni 1896, betr. gesundheitspolizeiliche Controle von Seeschiffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XX, S. 892.

Verordnung des k. k. Statthalters für Böhmen vom 16. März 1896, betr. die Bekämpfung der Feldmäuse. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VIII, S. 209, 210.

Voigt, R., Eisenbahnhygiene. (Referat.) Aerztl. Sachverständ.-Zeitung (Berlin) II, S. 397.

Wiener, Emil, Die hygienisch wichtigeren Eigenschaften der Bekleidung. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIV, S. 25.

Wolpert, H., Ueber den Kohlensäuregehalt der Kleiderluft. Arch. f. Hygiene (München) XXVII, S. 291. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLIII, S. 1239.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C 6 8

Digitized by Google

3 2044 103 049 128

Digitized by Google